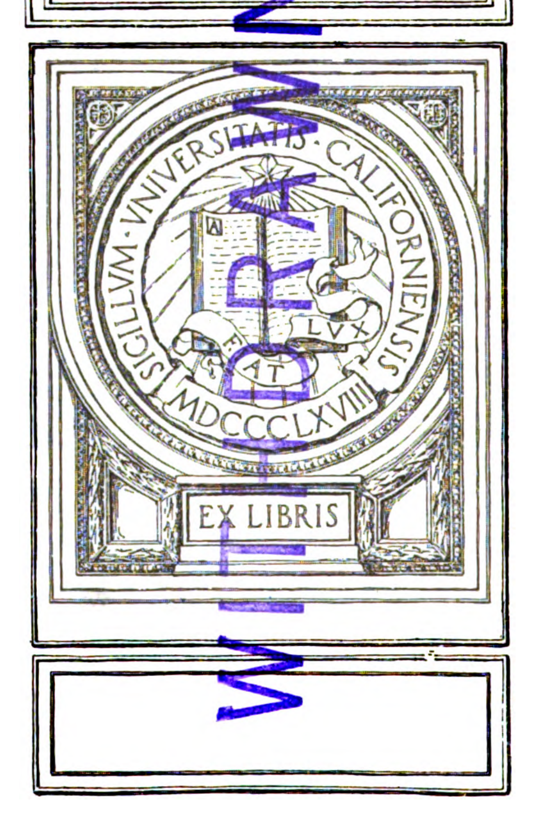

MEDICAL SCHOOL
LIBRARY


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS
WITHDRAWN



ZEITSCHRIFT

FÜR

GEBURTSHÜLFE

UND GYNÄKOLOGIE.

UNTER MITWIRKUNG

VON

AHLFELD in Marburg, **DOHRN** in Kiel,
FREUND in Strassburg, **FROMMEL** in Erlangen, **HEGAR** in Freiburg i. B.,
v. HERFF in Halle, **KÜSTNER** in Breslau, **LÖHLEIN** in Giessen, **v. PREUSCHEN** in Greifswald, **B. SCHULTZE** in Jena, **SCHWARZ** in Halle, **J. VEIT** in Leiden,
G. WINTER in Königsberg

SOWIE DER

GESELLSCHAFT FÜR GEBURTSHÜLFE UND GYNÄKOLOGIE IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

OLSHAUSEN in Berlin und **HOFMEIER** in Würzburg.

XLI. BAND.

MIT 4 TAFELN UND 37 ABBILDUNGEN IM TEXT.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1899.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.



Inhalt.



I.

Klinische Beiträge zur Frage von der Entstehung der fieberhaften Wochenbettserkrankungen.

Von

F. Ahlfeld.

Zweiter Theil.

Der Einfluss normaler und pathologischer Geburtsvorgänge auf das Zustandekommen von Fiebern im Wochenbette.

Als ich vor 5 Jahren mein Anstaltsmaterial in einzelnen Gruppen statistisch zusammenstellte, um zu erfahren, welche Vorgänge bei der Geburt ganz besonders in Zusammenhang mit Fieber in der Geburt und im Wochenbette ständen, ergab sich schon damals als Resultat, dass Verletzungen der Genitalien, speciell die der Vulva, des Introitus und der Scheide nur eine untergeordnete Rolle bei der Entstehung der Wochenbettfieber spielten, dass vielmehr die Vorgänge innerhalb des Uterus in erster Linie maassgebend für die Aetiologie des Kindbettfiebers seien.

Aus theoretischen Gründen, zum Theil gestützt durch kleinere statistische Zusammenstellungen, hatte ich diese Ansicht schon seit Beginn meiner Publicationen über dieses Thema (1882) vertreten und im ersten Bande meiner Berichte und Arbeiten, enthaltend die klinischen Beobachtungen der Jahre 1881 und 1882, habe ich bereits die Ansicht bestimmt ausgesprochen: In gut geleiteten Anstalten tritt die Infection durch Finger und Instrument auf ein Minimum zurück gegenüber den Intoxicationsvorgängen, die mit dem Abstossungsprocesse der Gebärmutterschleimhaut und mit der Gebärmutterinvolution zusammenhängen. Daher muss auch der Vor-

gang der Nachgeburtslösung und Ausstossung aus dem Uteruscavum und damit eo ipso die Methode der Leitung der Nachgeburtsperiode bei der Entstehung von Wochenbettfiebern mit berücksichtigt werden.

Wenn ich jetzt nach 5 Jahren mein Material wiederum zu dem gleichen Zwecke zusammenstelle, so folge ich den durch die vorige Statistik gewonnenen Hinweisen und werde eingehender die Frage behandeln, welche Vorgänge in der Nachgeburtsperiode, welche Vorgänge, die sich am Endometrium abspielen, die Entstehung von Wochenbettfiebern beeinflussen.

Dieser Untersuchungsplan wird wesentlich gestützt durch die wichtige Entdeckung der letzten Jahre, dass das Endometrium einen keimfreien Raum bildet, den keimfrei zu erhalten die Natur in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett Sorge trägt, zum mindesten aber etwa eingedrungene Mikroorganismen sammt ihren Producten den Austritt nach der Scheide zu herauszubefördern bestrebt ist.

Für die chirurgische Anschauung der Geburtswunden ist dies von grösster Wichtigkeit. Man darf die Geburtswunden und ihre Pflege und Behandlung nicht einfach in Parallele stellen mit der offenen Wundbehandlung. Das trifft nur für die Vulva und Scheide mit ihren Wunden zu. Eigenthümlich für die puerperalen Uteruswunden ist die Thatsache, dass am Ende einer offenen Wunde sich ein Blindsack mit steriler Höhle befindet, deren Oberfläche eine ausgebreitete Wundfläche zeigt. Diese sterile Höhle, ihre Wunden, ihre Wandung von den Einflüssen des offenen und vielfach verwundeten Genitalrohrs unberührt zu erhalten, das ist, abgesehen von der Verhütung der Uebertragung und Einimpfung direct schädigender Stoffe, der Zweck der Prophylaxe und Therapie vor und während der Geburt.

A. In wie weit beeinflussen geringe Abweichungen vom normalen Verlaufe der Geburt die Morbidität im Wochenbette?

Ehe ich an die Beantwortung dieser Frage herangehe, sehe ich mich genöthigt, eine kurze Uebersicht über die Gesundheitsverhältnisse der Anstalt in den 15 Jahren, über die ich berichte, zu geben.

Eine derartige Generalstatistik verfolgt mancherlei Zwecke, die den Leser für die kommenden statistischen Angaben zu orientiren im Stande sind.

Da in einer Statistik allzu häufig durch Gebrauch zu kleiner Zahlen falsche Schlüsse resultiren, so habe ich in der Generalstatistik die Zahlen zu Hundert, zu Zweihundert und zu Tausend zusammengestellt, um daraus zu ersehen, von welcher Zahl an die Resultate eine gewisse Constanz zeigen. Ich schicke voraus, dass dies bei ungefähr 200 gleichartiger Fälle der Fall ist.

Ferner bietet die Generalstatistik Gelegenheit, die Durchschnittsmorbidität gewisser Perioden, über die ich im Späteren zu sprechen habe, kennen zu lernen. Abweichungen von dieser Durchschnittsmorbidität gestatten uns Schlüsse, die um so werthvoller sind, je grösser die Abweichung sich herausstellt.

Endlich gewährt die Generalstatistik eine Uebersicht, in wie weit die unermüdlich sich verbessernden prophylaktischen Massregeln in der Zeit vom Jahre 1884 bis 1899 eine Besserung der Verhältnisse, was die Zahl der Fieber im Wochenbette anbetrifft, herbeigeführt haben. Man kann sich leicht davon überzeugen, dass dies nicht der Fall gewesen ist. Das erste Tausend zeigt nahezu dieselbe Zahl, als das letzte Tausend. Dass aber ein Unterschied in dem Grade der Erkrankungen festzustellen ist, mag hier gleich erwähnt werden.

Da auf 4900 Geburten 3166 fieberlose Wochenbetten folgten und 1734 mit Steigerungen über 38°, so beträgt das Mittel für normale Wochenbetten 64,6% und unter Weglassung der beiden Jahre 1891 und 1892, in denen keine Scheidenreinigung vorgenommen wurde, 66,6%.

Es könnte die ganz berechtigte Frage aufgeworfen werden, ob die Steigerungen über 38° auch thatsächlich in der überwiegenden Mehrheit puerperalen Ursprungs sind. Wenn dies nicht der Fall wäre, so hätte eine Statistik, wie ich sie zu benutzen beabsichtige, keinen Werth. Man würde aus ihr dann wohl die Zahl der Fieber im Wochenbett entnehmen können, aber das, was das Wichtigste an dieser Arbeit sein soll, Schlüsse auf die Ursachen der Wochenbettfieber zu ziehen, dazu wäre man nicht berechtigt.

Generalstatistik.

Jahr	Hundert	Wochenbett fieberlos	Ueber 38,0	Davon Spätfieber [1])	Procente aus 200	Procente aus 1000
1884	1.	50	50	20	56.0	
	2.	62	38	10		
	3.	64	36	8	63,0	
1885	4.	62	38	13		
	5.	59	41	9	61,5	
1886	6.	64	36	16		
	7.	69	31	8	69,0	
	8.	69	31	11		
1887	9.	75	25	8	74,0	
	10.	73	27	10		
1888	11.	71	29	10	70,0	647
	12.	69	31	13		
	13.	69	31	7	67,0	
1889	14.	65	35	14		
	15.	78	22	8	76,0	
	16.	74	26	6		
1890	17.	73	27	5	70,5	
	18.	68	32	11		
	19.	78	22	13	68,5	
	20.	59	41	16		
1891	21.	48	52	17	53,5	704
	22.	52	48	20		
	23.	55	45	20	50,5	
1892	24.	46	54	11		
	25.	56	44	6	54,0	
	26.	52	48	18		
	27.	60	40	10	62,0	
1893	28.	64	36	14		
	29.	69	31	7	64,0	
	30.	59	41	10		
1894	31.	57	43	10	64,5	561
	32.	72	28	12		
	33.	72	28	4	69,0	
1895	34.	66	34	16		
	35.	65	35	11	66,5	
	36.	68	32	12		
	37.	67	33	8	67,5	
1896	38.	68	32	3		
	39.	69	31	7	67,0	
	40.	65	35	9		
1897	41.	63	37	7	66,0	669
	42.	69	31	7		
	43.	66	34	14	65,0	
	44.	64	36	8		
1898	45.	55	45	10	61,5	
	46.	68	32	7		
	47.	73	27	7	68,0	
	48.	63	37	14		
1899	49.	64	36	4		650

[1]) Curven, in denen die erste Steigerung über 38,0 erst am 7. Tage und später erfolgt.

Ich habe aus den Aufzeichnungen der letzten 1500 Fälle der Generalstatistik mit der möglichsten Genauigkeit die Ursachen der Wochenbettfieber zu eruiren gesucht. Dass bei einer solchen Auswahl subjectiv verfahren werden muss, liegt auf der Hand. Doch kann ich versichern, dass wir uns die grösste Mühe gegeben haben, die jeweilige Fieberursache zu entdecken, besonders auch festzustellen, ob das Fieber zweifellos von der Erkrankung eines anderen Organes ausging, als von den Genitalien.

Dabei fanden wir:

1. in 62 Fällen hing das Fieber nicht mit dem Wochenbette direct zusammen;

2. in 102 Fällen musste man der Brustwarze und Brustdrüse die Schuld geben;

3. in 170 Fällen war überhaupt keine Localisation nachzuweisen;

4. in 102 Fällen zeigten sich deutlich Erkrankungen des Genitaltractus;

5. dazu 4 Todesfälle.

Daraus ergiebt sich, dass nur in 62 von 1500 Fällen das Fieber eine nicht mit dem Wochenbette zusammenhängende Ursache hatte. Dieser geringe Procentsatz darf wohl mit Recht in der weiteren Statistik unberücksichtigt bleiben, sobald wir mit genügend grossen Zahlen rechnen. Es ist auch anzunehmen, dass diese zufälligen Fieber annähernd in gleicher Zahl auf 1000 Geburten wiederkehren werden.

Gehen wir nun zu den einzelnen Geburtsvorgängen über, von denen wir hoffen, dass ihre genauere Darstellung in der Statistik uns einen Fingerzeig giebt, wo wir die Ursachen des Kindbettfiebers zu suchen haben, so beginnen wir mit der Frage: Wie verhalten sich Erst- und Mehrgebärende zum Fieber im Wochenbette?

Die Protokolle von 1884 bis 1898 berichten über 2591 Geburten Erst- und 2336 Geburten Mehrgeschwängerter.

Tabelle a.

Erstgebärende	Fieberlose Woch.	Ueber 38,0	Procent
2591	1446	1145	55,3 : 44,2
Mehrgebärende			
2336	1607	729	68,8 : 31,2

Das weit günstigere Verhältniss der Mehrgebärenden gegenüber den Erstgebärenden tritt noch um so deutlicher hervor, wenn wir feststellen, welche der wiederholten Geburten die günstigsten Chancen für das Wochenbett bieten:

Tabelle b.

Zweitgebärende	1258	mit	887	norm.	Woch.	= 70,5 %
Drittgebärende	434	„	318	„	„	= 73,3 „
Viertgebärende	152	„	107	„	„	= 70,4 „
Fünftgebärende	97	„	71	„	„	= 73,2 „
Zweit- bis Fünftgebärende . . .	1941	mit	1383	norm.	Woch.	= 71,3 %
Sechst- bis Vierzehntgebärende .	181	„	112	„	„	= 61,8 „

Die Bedeutungslosigkeit der Zahlen der letzten Rubrik, der 6.- bis 14.-Gebärenden lässt sich kurz darthun. An und für sich sind die Zahlen für statistische Berechnungen zu klein. Bedenkt man weiter, dass Frauen die zum 6. bis 14. Male schwanger sind, die Entbindungsanstalt nur aufsuchen, wenn es sich um pathologische Verhältnisse handelt, so ergiebt sich daraus, wie es auch thatsächlich der Fall ist, dass diese 181 Geburten zum grössten Theil mehr oder weniger schwere Geburtsanomalien mit den mannigfaltigsten Entbindungsverfahren aufzuweisen haben.

Dahingegen führen uns die Procentzahlen 55,8 und 71,3 für normale Wochenbetten nach Geburten Erstgeschwängerter einerseits und Zweit- bis Fünftgeschwängerter andererseits auf eine feststehende Thatsache, deren Erklärung uns zunächst beschäftigen soll.

Im ersten Theile dieser Arbeit habe ich dargethan, dass trotz ungemeiner Ausnutzung des Beobachtungsmaterials zu Lehrzwecken ein Einfluss des untersuchenden Fingers in Bezug auf die Zahl der Fieber im Wochenbette nicht nachzuweisen ist. Damit ist auch der Einwand beseitigt, der zweifellos zur Erklärung der häufigeren Erkrankungen Erstentbundener gemacht werden wird: der längeren Dauer der Geburt halber fänden häufiger Untersuchungen statt. Auch die andere Annahme findet damit ihre Widerlegung, der Enge der Genitalien halber seien die internen Untersuchungen bei Erstgebärenden gefährlicher. So gewiss Niemand etwas gegen die Richtigkeit einer derartigen Behauptung bringen kann, so wenig findet eine Erklärung für die erhöhte Zahl der Wochenbettfieber bei Erstgebärenden in unserer Statistik eine Stütze.

Immerhin haben wir allen Grund in der leichteren Verwundbarkeit der Genitalien Erstgebärender mindestens eine der Ursachen zu vermuthen, die zur erwähnten Differenz führen; nur fragt es sich, welche der Geburtsverletzungen sind die ausschlaggebenden?

Es kommen in dieser Beziehung in Betracht 1. die Wunden der äusseren Genitalien, 2. die der Scheide, 3. die des Cervix und 4. die Placentawunde.

Da letztere auch für Mehrgebärende in Frage kommt und auf ihre Bedeutung in einem späteren Abschnitt Rücksicht genommen werden wird, so gehe ich hier nicht auf sie ein.

Hingegen bedarf die Frage, in wie weit die zahlreichen Verletzungen des Dammes und des Introitus, die bei Erstgebärenden so ungemein häufig vorkommen, die Differenz in der Statistik der Wochenbettfieber hervorrufen, einer eingehenden Untersuchung.

Das zu diesen Untersuchungen verwendete Material umfasst die Geburten vom 1. Januar 1885 bis 30. September 1898, zusammen 4456.

Da bei uns auch kleinere Verletzungen des Dammes mit der Naht geschlossen zu werden pflegen, so sind als Dammrisse in der folgenden Statistik alle Fälle bezeichnet, in denen mindestens eine Naht gelegt wurde.

Solcher Fälle sind 830 verzeichnet = 18,62 % und ausserdem 254, in denen Incisionen zur Verwendung kamen, = 5,70 %; zusammen 1084 Dammverletzungen = 24,32 %. Die Fälle, wo trotz der Incisionen noch ein Dammriss entstand, der mittelst mindestens einer Naht geschlossen wurde, sind in der folgenden Statistik unter „Dammrisse“ eingerechnet.

Die Wochenbetten nach diesen 1084 Geburten waren 420 Mal = 38,74 % fieberhaft, gegenüber einem Verhältnisse von 32,74 %, wie es aus der Gesammtzahl der 4456 Geburten resultirt.

Also: Geburten mit Dammverletzungen weisen eine kleine Steigerung der Fieber im Wochenbette auf.

Nach 830 Geburten mit Dammrissen folgten 323 fieberhafte Wochenbetten = 38,91 %, nach 254 Geburten mit Incisionen 97 = 38,19 %.

Also: Ob die Dammverletzung durch Quetschung und Riss entstand oder die Folge eines glatten Schnittes war, blieb sich in Hinsicht auf die danach entstehenden Wochenbettfieber gleich.

Hingegen ist der Einfluss der Ausdehnung der Risse und Incisionen aus der nachfolgenden Tabelle sehr wohl ersichtlich:

Tabelle c.

	Dammrisse					Incisionen			
Zahl der Nähte	1	2 u. 3	4 u. 5	6 u. mehr	Totaler Dammr.	1	2 u. 3	4 u. 5	6 u. mehr
Gesammtzahl d. Fälle	208	361	148	65	8	33	135	54	12
Zahl der fieb. Wochenb. . .	81	131	64	28	6	15	49	21	6
Procent der fieb. Wochenb. . .	38,94	36.39	43,42	43,07	75,0	45,45	36,29	38,89	50,00

Bei 61 Personen ist die Zahl der Suturen nicht angegeben.

Die Tabelle zeigt, wenn auch mit einigen Unregelmässigkeiten, dass mit der Ausdehnung der Dammrisse und der Tiefe der Incisionen die Infectionsgefahr etwas steigt.

Immerhin ist dabei zu berücksichtigen, dass, wo ausgebreitete Dammverletzungen entstehen, nicht selten auch andere Geburtsstörungen Veranlassung zum Fieber im Wochenbette geben können.

Wir wollen einige dieser Punkte hier erwähnen. Dabei käme vor Allem die Dauer der Austreibungsperiode in Betracht:

Tabelle d.

Dauer der Austreibung . .	30 Min. u. darunter	30—60 Min.	1—2 St.	2—4 St.	4—6 St.	6—8 St.	8—24 St.	1—2 Tge.	Ueber 2 Tge.
Gesammtzahl d. Fälle	183	209	234	134	42	29	15	20	4
Zahl der fieb. Wochenb. . .	58	82	92	54	17	12	11	11	3
Procente d. fieb. Woch. . . .	31,69	39,23	39,91	40.30	40,50	41,38	73,33	55,55	75,0

In 214 Fällen war die Dauer der Austreibungsperiode nicht ersichtlich, da sie nur mit der Dauer der Eröffnungsperiode zusammen festgestellt werden konnte.

Offenbar nimmt nach dieser Tabelle die Zahl der fieberhaften Wochenbetten mit der Dauer der Austreibung zu, eine Thatsache, die auch aus einer Statistik der Gesammtgeburten, wie weiter unten zu ersehen, unzweifelhaft hervorgeht.

Da Dammverletzungen nach entbindenden Operationen häufig vorzukommen pflegen, so muss auch der Einfluss der Operationen festgestellt werden.

Unter den 1084 Geburten mit Dammverletzungen waren bei 93 Operationen vorhergegangen. Nach diesen 93 Geburten folgten 48 = 51,61 % fieberhafte Wochenbetten.

Wenn wir schliesslich noch die Schwere der Erkrankungen nach Dammverletzungen berücksichtigen, so ergiebt sich:

Unter den 420 Fällen mit Fieber im Wochenbette finden sich Temperaturcurven mit

nur einer Steigerung bis	38,1	40mal =	9,52 %
„ „ „ „	38,2	23mal =	5,47 „
„ „ „ von	38,3—38.5	42mal =	10.00 „
nur einer Steigerung bis	38,5	105mal =	24,99 %

Entnehmen wir den Temperaturcurven weiter, dass in 108 Fällen = 25,71 % nur Spätfieber, also Steigerung erst vom 7. Wochenbettstage an, auftraten, so geht aus dieser Thatsache hervor, dass die Dammverletzung als solche gewiss nur selten schwere Erkrankungen nach sich zieht.

In der That ist unter den 420 Fieberfällen nur in 14 Fällen = 3,33 % die Dammwunde mit Sicherheit als die Ursache des Wochenbettfiebers erkannt worden.

Das Endresultat dieser Untersuchungen dürfte also lauten:

Dammverletzungen als solche führen in Anstalten, in denen die Verletzungen unter antiseptischen Maassregeln alsbald nach der Geburt geschlossen werden, selten zu Wochenbettserkrankungen. Treten solche in stärkerem Maasse ein, so sind sie mit Wahrscheinlichkeit auf andere Geburtscomplicationen zurückzuführen.

Ueber den Einfluss der Wunden am Cervix bin ich nicht in der Lage, aus unserer Statistik Aufschluss zu geben, da wir die Wöchnerinnen nicht mit dem Speculum zu untersuchen pflegen.

Es würde auch nichts nützen, einen Schluss aus den Befunden zu ziehen, wenn nur die fiebernden Wöchnerinnen derart berücksichtigt worden wären. Für eine maassgebende Statistik hätten alle Wöchnerinnen, gesunde und fiebernde, speculirt werden müssen.

Aber auch damit wäre immer der Einwand nicht gehoben, dass die inficirte Wunde übersehen werden könne, wie wir der Wunde auch nicht ansehen können, ob sie, erst secundär vom Endo-

metrium aus inficirt, für die Entstehung des Fiebers belanglos angesehen werden muss.

Da aber anzunehmen ist, dass eine Cervixwunde um so eher inficirt werden wird, wenn der Inhalt des Scheidenrohres ein pathologischer ist, so sei hier zunächst das Resultat unserer Aufzeichnungen über den Einfluss des pathologischen Scheidensecrets auf Entstehung von Fieber im Wochenbette gebracht.

Seit dem Jahre 1892 ist in den Protokollen regelmässig die Beschaffenheit des Vaginalsecrets angegeben worden und in allen Fällen, wo es dünnflüssiger war und eine eiterige Beschaffenheit zeigte, wo die Untersuchung auch die mehr oder weniger deutliche Ursache dieser Abnormität nachwies, ist das Secret als pathologisches bezeichnet worden.

Seit dieser Zeit sind 2200 Geburten verlaufen, bei denen 281 Fälle = 12,8 % von pathologischem Ausfluss notirt sind.

Während nach sämmtlichen 2200 Geburten 1442 normale Wochenbetten folgten = 65,5 %, betrug diese Zahl bei Schwangeren mit pathologischem Ausflusse 182 = 64,8 %.

Dieses Resultat bedarf in sofern einer Erläuterung, als ich hinzufügen muss, dass bei uns eine präliminare Reinigung der Scheide eingeführt ist, von deren günstiger Einwirkung bei pathologischem Vaginalsecret ich vollständig überzeugt bin.

Wir dürfen daher in Bezug auf den Einfluss des pathologischen Secrets auf Fieber im Wochenbette nur den Schluss ziehen:

Bei vorausgeschickter präliminarer Scheidendouche ist ein ungünstiger Einfluss des pathologischen Scheidensecrets auf die Entstehung von Fieber im Wochenbette nicht mehr zu bemerken.

Wir betrachten nun den Einfluss der Dauer der Geburt, speciell der Austreibungsperiode auf das Zustandekommen von Fieber im Wochenbette.

Während die Dauer der Eröffnungsperiode bei der Geburt kaum in Betracht kommt, so weit es sich um die Entstehung von Fiebern im Wochenbette handelt, liegt es nahe, der Austreibungszeit eine grössere Beachtung zu schenken, sei es, dass nach Bersten der Eiblase den Bacterien leichter der Zugang zur Uterus- und Eihöhle gewährt wird und daher mit längerer Dauer der Austreibungsperiode diese Gefahr wächst, sei es, dass bei längerer

Dauer des Durchgangs des Kopfes durch das Becken die Gewebszertrümmerungen einen höheren Grad erreichen und im Wochenbette der Sitz von pathologischen nekrotischen Processen werden.

Tabelle e.

Dauer der Austreibungsperiode	Erstgebärende			Mehrgebärende		
	Zahl der Beob.	Zahl der norm. Woch.	Proc.	Zahl der Beob.	Zahl der norm. W.	Procent
0—14 Min.	190	113	59,5	361	295	81,7
15—59 „	794	478	60,2	915	651	71,1
1—2 St.	581	334	57,5	229	165	72,0
2 St. u. darüber.	403	221	54,8	128	73	57,0

Fasst man Erst- und Mehrgebärende zusammen, so erhält man

Tabelle f.

Dauer der Austreibungsperiode	Zahl der Beobacht.	Zahl der norm. Woch.	Proc.
0—14 Min.	591	408	74,0
15—59 „	1708	1129	66,0
1—2 Stunden.	810	499	61,6
2 Stunden u. darüber.	531	294	55,4

Es unterliegt keinem Zweifel, dass mit der Verlängerung der Austreibungszeit die Zahl der Wochenbettfieber wächst, eine Erscheinung, die ganz besonders deutlich bei Mehrgebärenden auftritt.

Die nächstfolgende Tabelle soll uns zeigen, ob dabei die Eröffnung der Eihöhle eine wesentliche Rolle spielt. Ich habe daher die Protokolle derart zusammengestellt, dass die Zeit vom Blasensprung bis zur Geburt des Kindes, nicht die Austreibungsperiode, bei der Fragestellung berücksichtigt worden ist.

Tabelle g.

Zeit zwischen Blasensprung und Geburt	Erstgebärende.			Mehrgebärende.			Erst- + Mehrgeb.		
	Zahl der Beob.	Norm. Woch.	Proc.	Zahl der Beob.	Norm. Woch.	Proc.	Zahl der Beob.	Norm. Woch.	Proc.
0 Min. bis 2 St.	385	248	64,4	375	269	71.7	760	515	68,0
2 St. „ 10 „	162	110	67.9	78	54	69,2	240	188	68,3
10 St. bis 4 Tage und darüber	40	22	55,0	36	23	63,9	76	45	59,2

Berücksichtigt man, dass zur Tabelle g 1074 Protokolle benutzt sind mit 726 normalen Wochenbetten = 67,6 % (585 Erst-

gebärende mit 380 normalen Wochenbetten = 64,9 % und 489 Mehrgebärende mit 346 normalen Wochenbetten = 70,7 %), so geht aus der Tabelle g hervor, dass ein zu früher Blasensprung bis zu 10 Stunden vor der Geburt keinen Einfluss auf die Entstehung von Fieber im Wochenbette zu erkennen giebt, gleich ob Erst- oder Mehrgebärende, dass hingegen eine Verlängerung über diese Zeit hinaus ohne Zweifel die Entwickelung von Fieber begünstigt.

Hingegen geht aus der Tabelle f hervor, dass die Zahl der Wochenbettfieber mit der Dauer der Austreibungsperiode wächst. Ist es nun nicht die frühzeitige Eröffnung der Fruchtblase, so können es nur Vorgänge sein, die entweder eine Veränderung der Gewebe (Quetschung, Nekrose etc.) oder eine Veränderung der Scheidenflora (erhöhte Virulenz, auffallende Vermehrung etc.) zur Folge haben.

In der Annahme, dass darüber die Geburten beim engen Becken uns am ehesten einen Aufschluss gewähren werden, bringe ich in der folgenden Tabelle eine Zusammenstellung, aus der wir den Einfluss des engen Beckens auf die Entstehung der Wochenbettfieber entnehmen können.

Ich benutze dazu die Protokolle von 4740 aufeinanderfolgenden Geburten mit einem Normaldurchschnitt für fieberlose Wochenbetten von 64,6 %, eine Zahl, die wir bei der Vergleichung der Zahlen der Tabelle h nöthig haben.

Unter 4740 Frauen waren 813 mit engem Becken. Auf die Geburten folgte 495 Mal ein fieberloses Wochenbett (kein Mal über 38°) = 61,0 %.

Tabelle h.

	Erstgebärende.		Mehrgebärende.		Erst- + Mehrgeb.	
	Spont. entb.	Operat.	Spont. entb.	Operat.	Spont. entb.	Operat.
Zahl der Beob. . . .	283	75	257	198	540	273
Zahl d. norm. Woch.	166	32	187	110	353	142
Procente	58,6	42,7	72,8	55,5	65,4	52,0

Rufen wir uns in das Gedächtniss, dass nach Tabelle a den Geburten Erstgebärender im Durchschnitt 55,8 % fieberlose Wochenbetten, den Geburten Mehrgebärender 68,8 % folgten, so sehen wir, dass das enge Becken als solches die Chancen für die Morbidität nicht ungünstiger macht. Erst wenn operative Eingriffe nothwendig wurden, mehren sich die Zahlen der fieberhaften Wochenbetten.

Eine eingehendere Besprechung bedarf der Einfluss des Verlaufs und der Behandlung der Nachgeburtsperiode auf das Wochenbett.

Meine seiner Zeit in dieser Hinsicht gemachten statistischen Zusammenstellungen ergaben so bemerkenswerthe Resultate, dass ich jetzt nicht umhin konnte, mit noch grösseren Zahlen und eingehender als früher diesen Abschnitt zu behandeln.

Ich beginne mit dem Einfluss des Sitzes der Placenta.

In dieser Zeitschrift, Bd. 36, Heft 3, habe ich die Methode angegeben, auf welche Weise wir feststellen, ob die Placenta der vorderen oder hinteren Wand des Uterus ansitzt, ob sie tief oder hoch sitzt. Freilich sind die Zahlen noch klein, die ich zur heutigen Statistik benutzen kann. Dann mögen sie wenigstens den Grundstock für weitere Untersuchungen bilden.

Nach 96 Geburten, wo die Placenta an der vorderen Wand sass, trat 30mal = 31,2 % Fieber im Wochenbette ein, nach 103 Geburten, wo sie der hinteren Wand ansass, 27mal = 26,2 %.

Es wäre wohl möglich, dass diese Differenz zu Gunsten des Sitzes an der hinteren Wand dadurch sich erklärte, dass der mit Scheidensecret behaftete Finger schwerer an den unteren Placentarand gelangt, wenn die Placenta hinten sitzt. Doch, wie gesagt, die Zahlen sind zu klein.

Sass die Placenta tiefer als normal, nämlich 0—10 cm vom inneren Muttermunde entfernt, so beobachteten wir nach 153 Fällen 53mal = 34,6 % Fieber, während bei hohem Sitze der Placenta, in 142 Fällen, nur 39mal = 27,6 % Fieber eintrat.

Diese Thatsache würde vollständig der allgemein anerkannten Annahme entsprechen, wie solche bei Placenta praevia sich Geltung verschafft hat.

Mit dem Sitze der Placenta im Uterus hängt ganz eng zusammen der Modus der Loslösung derselben am Ende der Geburt und im Beginne der Nachgeburtsperiode.

So wünschenswerth es nun wäre, diesen Lösungsmodus mit der Morbidität im Wochenbette vergleichen zu können, da er uns unzweifelhaft wichtige Aufschlüsse über die Entstehung der Wochenbettfieber geben würde, so sind wir zur Zeit ausser Stande den Lösungsmodus im Einzelfalle festzustellen.

Hingegen können wir den Austrittsmodus der Placenta aus dem Introitus vaginae sehr wohl bestimmen und wir wollen

sehen, ob wir aus seiner verschiedenen Art und Weise Schlüsse auf die Morbidität machen können.

Im Folgenden ist als Schultze'scher Modus die Austrittsweise benannt, wo die Placenta mit nach der mütterlichen Seite umgeschlagenen Eihäuten austrat, während eine Stelle der fötalen Seite die Führung übernahm. Als Duncan'scher Modus ist bezeichnet der Austritt der Placenta mit dem Chorion der fötalen Seite zugewendet. Gewöhnlich führte dann eine Stelle des unteren Randes oder eine ihr nahegelegene der maternen Fläche. Als gemischter Modus sind die Fälle bezeichnet, in denen ein Uebergang von einem zum anderen zu bemerken war.

Alle Geburten, auch alle pathologischen, sind in der folgenden Statistik mitgerechnet.

Tabelle i.

	Schultze's M.	Duncan's M.	gemischt. M.	unbest.
Fieber im Wochenbett	1473mal	459mal	101mal	85mal
	503 „	162 „	30 „	
	= 34,15 %	= 35.29 %	= 29,70 %	
		= 33,93 %		

Es ergiebt die Tabelle, dass die Verschiedenheit des Austrittsmodus der Placenta uns keine Erklärung für den Verlauf des Wochenbettes bietet.

Weiter haben wir die Dauer der Nachgeburtsperiode zu berücksichtigen.

Hierzu muss ich vorausschicken, dass in der Marburger Anstalt die Halbentbundene, wenn keine erhebliche Blutung eintritt und wenn nicht andere Gründe für eine Beschleunigung der Entfernung der Nachgeburt sprechen, früher 1 ½ Stunden, seit mehreren Jahren aber 2 Stunden ruhig liegen bleibt und dann die Expressio placentae vorgenommen wird. Wie seiner Zeit schon mein damaliger Assistent, Dr. v. Both[1]), veröffentlicht hat, erfolgt bei diesem Verhalten der spontane Austritt der Placenta nur relativ selten, nämlich bei 3913 Geburten nur 533mal = 13,6 %.

[1]) Zeitschrift für praktische Aerzte. 6. Jahrg. 1897, S. 302.

Tabelle k.

Dauer der Nachgeburtszeit	Zahl der Beobachtung	Zahl der norm. Wochenb.	Procent
0— 14 Min.	152	77	= 50.66
15— 29 „	134	72	= 53.73
30— 59 „	416	256	= 61.54
60— 89 „	351	218	= 62.11
90—119 „	1829	1246	= 68.12
2 Stunden und darüber.	647	464	= 71,72

In dieser Tabelle, in der wir mit genügend grossen Zahlen operiren, ist nicht allein die Differenz zwischen dem ersten und dem letzten Resultate auffallend, 50,66 % zu 71,72 %, sondern auch die Progression, wie mit der längeren Dauer der Nachgeburtsperiode die Zahl der Wochenbettfieber abnimmt.

Eher würde man gerade das Umgekehrte erwarten, nämlich, je länger die Placenta in der Scheide verharre, desto eher werde Zersetzung und Fieber eintreten.

Auch diese Thatsache ist ein Hinweis mehr, dass nicht die äusseren Genitalien und die Scheide mit ihren verletzten Schleimhäuten den Ausgangspunkt für die Intoxication abgeben, sondern höher gelegene Partien des Genitaltractus.

Wir müssen uns nun die Frage vorlegen, ob die Höhe des Blutverlustes in der Nachgeburtsperiode einen Einfluss auf die Fieber im Wochenbette abgiebt.

Da wir seit 15 Jahren bei fast sämmtlichen Geburten die Blutmenge mittelst eines Trichters im Bette auffangen, so bin ich in der Lage, die Blutverluste mit grosser Genauigkeit anzugeben.

Tabelle l.

Höhe des Blutverlustes	Zahl der Fälle	Anzahl der norm. Woch.	Procentsatz
0 g	3	3	= 100,0 %
1— 99 „	421	281	= 66,7 „
100— 199 „	724	518	= 72,9 „
200— 299 „	664	449	= 67,6 „
300— 399 „	509	348	= 68,4 „
400— 499 „	363	228	= 62,8 „
500— 599 „	287	184	= 64,1 „
600— 699 „	234	153	= 65,4 „
700— 799 „	170	95	= 55,9 „
800— 899 „	129	44	= 65,1 „
900— 999 „	110	61	= 55,4 „
1000—1499 „	295	167	= 56,6 „
1500—2000 „	71	35	= 49,3 „
über 2000 „	17	7	= 41,2 „

Es sind dies die Resultate von 4068 aufeinanderfolgenden Geburten. In 68 Fällen konnte die Bestimmung der Blutmenge nicht stattfinden.

Aus der Tabelle 1 erhellt, dass bis zu einem Blutverluste von 700 g ein Einfluss auf Fieber im Wochenbette gar nicht zu bemerken ist. Auch bei Blutverlusten von 700 bis 1500 findet nur eine geringe Zunahme der fieberhaften Wochenbetten statt, und erst in den 88 Fällen, bei denen der Blutverlust 1500 überschritt, ist ein deutlicher Einfluss bemerkbar.

Dabei darf aber nicht unberücksichtigt bleiben, dass bei den Geburten mit hohem Blutverluste sich viele finden, bei denen entweder pathologische Vorkommnisse den Blutverlust veranlassten (Placenta praevia) oder schwere Entbindungseingriffe sich nothwendig machten.

Unter 3208 Geburten mit Blutverlust von 0 bis 699 g wurden 158 Operationen ausgeführt = 4,9 %; unter 792 Geburten mit Blutverlust von 700 bis über 2000 g 109 Operationen = 13,7 %. Auf die 88 Geburten mit 1500 bis über 2000 g fielen 34 Operationen = 38,7 %. Ein Beweis, dass die Fieber bei hohem Blutverluste mindestens ganz wesentlich auf die Eingriffe zu beziehen sind, während die Höhe des Blutverlustes in der Nachgeburtsperiode im Allgemeinen keinen Einfluss auf die Zahl der Wochenbettfieber ausübt.

In ganz auffälliger Differenz stehen, wenigstens in einzelnen Punkten, hiermit die Beobachtungen, die wir bei Geburten macerirter Früchte machen.

Zunächst fällt uns das relativ günstige Verhältniss im Wochenbette auf, denn von 107 derartigen Fällen zeigten nur 32 = 29,9 % eine Temperatursteigerung über 38°. Dabei berücksichtige man, dass bei diesen Wöchnerinnen alle Mammaaffectionen wegfallen, wodurch das Gesundheitsverhältniss erklärlich ein günstigeres wird. Auch müssen wir die Kleinheit der Zahlen im Auge haben.

Höchst auffallend aber ist die Thatsache, dass in den 14 Fällen, in denen die Placenta mit der macerirten Frucht geboren wurde, 13mal = 92,8 % ein fieberloses Wochenbett folgte und dass in diesen Fällen in der Regel der gänzliche Mangel einer Blutung zu constatiren ist.

Ueberhaupt war im Ganzen der Blutabgang bei der Geburt macerirter Kinder sehr klein. Für 105 Fälle betrug die Gesammtmenge 22840 g, mithin für eine Geburt 217 g.

Tabelle m.

Höhe des Blutverlustes	Zahl der Beobacht.	Zahl der norm. Woch.	Procente
0 g	13	12	= 92,3 %
1—199 „	56	39	= 69,6 „
200—1000 „ und darüber.	36	22	= 61,1 „

B. Der Einfluss pathologischer Geburten und geburtshülflicher Operationen auf das Zustandekommen von Fieber im Wochenbett.

Dass pathologische Geburten, besonders solche, die ein operatives Eingreifen nothwendig machen, in der allgemeinen Praxis sehr häufig Kindbettfieber im Gefolge haben, ist eine allgemein anerkannte Thatsache.

Sehr überzeugend sind in dieser Beziehung die Mittheilungen des Königl. Sächs. Medicinalcollegiums. Darnach waren von den in den Jahren 1891 bis 1896 in Sachsen am Kindbettfieber gestorbenen Frauen 1891 40 %, 1892 34,0 %, 1893 32,1 %, 1894 40,5 %, 1895 47,4 %, 1896 34,1 % operativ entbunden worden.

Auf die einzelnen Operationen vertheilen sich die Todesfälle in folgender Weise:

Tabelle n.

Art der Operation	1893—1892	1893	1894	1895	1896
Zange	24,8 %	22,3 %	21,7 %	18,8 %	21,3 %
Wendung	11,4 „	20,7 „	14,6 „	13,3 „	14,2 „
Extraction	6,0 „	6,7 „	5,1 „	2,5 „	4,5 „
Wendung u. Extr. . .	20,2 „	20,3 „	19,4 „	24,6 „	15,2 „
Perforation	7,1 „	7,8 „	6,0 „	5,0 „	8,4 „
Accouch. forc. . . .	2,6 „	1,4 „	1,6 „	— „	3,0 „
Kaiserschnitt	1,4 „	1,4 „	1,3 „	0,4 „	1,6 „
Künstliche Frühgeburt	2,0 „	1,8 „	4,1 „	3,3 „	2,0 „
Sonstige Operationen .	1,7 „	3,8 „	5,8 „	4,6 „	4,2 „
Nachgeburtsoperation .	22,8 „	23,8 „	20,4 „	27,5 „	25,6 „

Im Folgenden haben wir nun zu untersuchen, ob abnorme Geburten und Operationen auch in einer Entbindungsanstalt zur Entstehung von Fieber im Wochenbette beitragen und, lautet die Antwort bejahend, in welchem Umfange.

Ich beginne mit den Zwillingsgeburten: Von 1883 bis 1899 (5000 Geburten) beobachteten wir in der Anstalt 68 Zwillingsgeburten.

Auf diese 68 Geburten folgte 44mal ein fieberloses Wochenbett = 64,7 %. Vier Wöchnerinnen starben: an Eklampsie, Shock

und Mitralinsufficienz; alle Fälle unmittelbar im Anschluss an die Geburt.

Erstgebärende waren 30 mit 13 fieberhaften Wochenbetten = 43,3%, Mehrgebärende 38 mit 11 = 28,9%.

Zwillinge mit getrennten Placenten 33, mit 12 normalen Wochenbetten = 36,4%.

Placenten über 900 g mit 17 fieberhaften Wochenbetten = 41,5%. Placenten unter 900 g mit 7 fieberhaften Wochenbetten = 25,9%. 30mal betrug der Blutverlust über 800 g. Diesen Geburten folgten 13 = 43,3% fieberhafte Wochenbetten. Den Geburten mit geringerem Blutverlust folgten nur 9 Wochenbettfieber = 24,3%.

Aus den letzten Angaben mit verhältnissmässig sehr kleinen Zahlen wollen wir unterlassen, Schlüsse zu ziehen. Hingegen können wir aus dem Gesammtresultat ersehen, dass in wohlgeleiteten Anstalten die Zwillingsgeburten die Zahl der fieberhaften Wochenbetten nicht vermehren, denn die aus der Generalstatistik (S. 4) gewonnene Durchschnittszahl für normale Wochenbetten, 64,6%, stimmt mit der bei Zwillingsgeburt gewonnenen, 64,7%, ziemlich überein.

Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt wurde in den Jahren 1883 bis 1898 in der Marburger Klinik 197mal vorgenommen, mit wenigen Ausnahmen wegen engen Beckens.

141 der so behandelten Personen machten ein fieberloses Wochenbett durch = 71,6%, 56 hatten im Wochenbett Temperaturen über 38°.

Frauen starben und zwar 3 an der Krankheit, derenhalben die Frühgeburt eingeleitet worden war (Tuberculose, Herzfehler, Pneumonie); eine an Eklampsie, eine an Verblutung, zwei an Sepsis, Folgen des Eingriffs. Seit dem Jahre 1890, bei einer Zahl von über 100 Fällen von Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist keine Frau einem septischen Processe erlegen.

Unter den 141 im Wochenbette fieberlosen Frauen befindet sich eine Anzahl, die in der Geburt, bei langer Dauer der Einleitungsversuche, Fieber acquirirten, das aber spontan oder nach Uterusauswaschung sofort vor der ersten Wochenbettsmessung abfiel.

Dieses günstige Resultat von 71,6% fieberlosen Wochenbetten nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist um so mehr zu verwundern, weil, wenige Fälle ausgenommen, intrauterine Manipula-

tionen zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt in Anwendung kamen — theils Bougie, theils Metreuryse — und ausserdem noch in 101 von den 197 Fällen ein operatives Entbindungsverfahren sich nothwendig machte, bei dem Finger oder Instrumente in die Genitalien einzugehen hatten.

Ich möchte schon hier angeben, dass für dieses sehr günstige Resultat ich keine andere Erklärung habe, als dass wir in ihm die Wirkung sehr exact ausgeführter wiederholter Reinigungen der Scheide, eventuell auch des Uterus vor uns haben.

Die viel verrufenen Geburten mit Placenta praevia sind bei uns, was das Wochenbett anbetrifft, folgendermassen verlaufen.

Es handelt sich um 34 Fälle, im Anschluss an welche 17mal = 50 % das Wochenbett ohne Temperatursteigerung blieb; 17mal über 38°.

Aus neuerer Zeit hingegen sind die Resultate weit günstiger, denn seit 1893 verliefen von 19 Wochenbetten 14 fieberlos = 73,7 %.

21 Fälle wurden mittelst combinirter Wendung und langsamer Extraction beendet.

Der Durchschnittsblutverlust betrug ca. 1200 g.

Die Zange kam auf 5000 Geburten 120mal zur Verwendung. Davon entfielen 95 auf Erstgebärende, 25 auf Mehrgebärende.

38mal war das Becken verengt.

Die Austreibungszeit konnte in 100 Fällen festgestellt werden und betrug im Durchschnitt 6 Stunden 42 Minuten.

Dammverletzungen und Incisionen sind in 80 Fällen notirt. Der Durchschnittsblutverlust betrug in 117 Fällen 619 g.

Das Wochenbett verlief 58mal, = 48,3 %, ohne Fiebersteigerung über 38°, 62mal, = 51,7 %, überschritt die Temperatur 38°.

Bei dieser Operation lässt sich eine Besserung der Wochenbettsverhältnisse in neuerer Zeit nicht wahrnehmen, denn die ersten 60 Fälle zeigten 34, die neueren 60 Fälle nur 24 normale Wochenbetten.

Gestorben sind 4 Wöchnerinnen: eine an Eklampsie, eine an Shock in Verbindung mit mittelstarkem Blutverluste, zwei an Sepsis. Beide kamen inficirt in die Anstalt.

Ausserdem starb eine Patientin nach Tracheotomie in der chirurgischen Klinik an Schluckpneumonie, bei der wegen Struma in unserer Anstalt die Geburt mit der Zange beendet war.

Nicht die Zangenoperation als solche, sondern die Verhältnisse, die zur Operation nöthigen, das lange Eingekeiltsein des Kopfes in enge Genitalien und die damit verbundenen Gewebszertrümmerungen und Verletzungen, die freilich bei Anlegung der Zange und bei der Extraction noch vermehrt werden, scheinen die Fieber im Wochenbette hervorzurufen.

Nachhülfe bei primärer Beckenendelage, d. h. die Lösung eines oder zweier in die Höhe geschlagenen Arme, eventuell auch die Entwickelung des Kopfes, in Geburten, die bis zum Austritt des Brustkastens spontan verliefen, also keinen inneren Eingriff erforderten, machten sich 95mal nothwendig.

Die Wochenbetten verliefen in 65 Fällen gänzlich fieberlos = 68,4 %; 39mal ging die Temperatur über 38° in die Höhe. Eine ernstliche Erkrankung kam nicht vor.

Entgegen den Resultaten bei den Zangenoperationen sehen wir hier sehr günstige Verhältnisse, die sich, abgesehen von der gründlicheren Reinigung der Scheide wohl auch dadurch erklären, dass bei der beschleunigten Herausbeförderung der Arme und des Kopfes ein langdauernder Druck mit nachfolgender Mortification der Gewebe ganz wegfällt.

Die intrauterine Wendung, zumeist mit nachfolgender Extraction, Lösung der Arme und Entwickelung des Kopfes kam 59mal vor. Die Wendungen nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt sind hier nicht berücksichtigt.

In 39 Fällen = 66,1 %, verlief das Wochenbett ganz fieberlos. Einzelne schwere Erkrankungen kamen nur vor, wenn schon in partu Fieber eintrat. Kein Todesfall.

Endlich berichte ich über diejenige geburtshülfliche Operation, die bisher die meisten Todesfälle und Fieber im Gefolge hatte, die manuelle Entfernung der Placenta aus dem Cavum uteri. Ich füge gleich die Fälle hinzu, in denen eine Revision des Uterusinnern unmittelbar nach Austritt der Placenta vorgenommen wurde, ein Eingriff, den wir bei fortdauernder Blutung nach Ausscheidung der Placenta vorzunehmen pflegen.

Unter 5000 Geburten kamen 22 Fälle vor, in denen die Placenta oder ein Theil derselben gelöst, resp. manuell entfernt werden musste, = 0,44 %.

In 32 Fällen fand nach der Geburt der Placenta eine

Revision des Uterusinnern statt, um kleine Reste oder Blutgerinnsel wegzunehmen oder die Ursachen heftiger Blutungen festzustellen, = 64,0 %.

Im Ganzen gingen wir also post partum 54mal = 1,08 %, in den frisch entbundenen Uterus ein.

Diese 54 Fälle weisen einen Gesammtblutverlust von 87530 g auf, also im Mittel 1621 g. Nur 6 Operationen gingen diesen schweren Blutungen vorauf.

Die Wochenbetten verliefen 26mal fieberlos = 48,2 %; 28mal trat Fieber über 38° ein. Nur eine Erkrankung war schwer.

Eine Frau starb. Die Todesursache stand in keinem Zusammenhange mit der Placentalösung.

In einem dritten Theile gedenke ich nun das Facit aus den bisher gemachten Beobachtungen in Bezug auf Pathogenese, Prophylaxe und Therapie des Fiebers im Wochenbette zu ziehen.

II.

Weitere Beiträge zur Desinfection der Hebammenhände.

(Aus der Frauenklinik und dem hygienischen Institute zu Giessen.)

Von

H. Tjaden,

Kreisassistenzarzt in Giessen.

Die Händedesinfectionsversuche, welche ich im Herbst 1897 in der hiesigen Frauenklinik an etwa 100 prakticirenden Hebammen der Provinz Oberhessen anstellte (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. XXXVIII), hatten mich zu der Anschauung gebracht, dass wir zur Zeit über kein Desinfectionsmittel verfügen, welches im Stande ist, die Hebammenhände in einer in der Praxis angängigen Zeit ganz oder auch nur annähernd keimfrei zu machen. Da die Zahl der versuchten Mittel, obgleich sorgfältig ausgewählt, immerhin nur eine beschränkte sein konnte, hielt ich es für geboten, die bis zum Herbst 1898 in der Fachpresse zum ersten Male oder erneut besprochenen Desinficientien darauf hin zu prüfen, ob das eine oder andere von ihnen geeignet ist, die vorhandene sehr fühlbare Lücke auszufüllen. Ich erfreute mich dabei wieder des Entgegenkommens der beiden Directoren der Frauenklinik und des hygienischen Institutes, der Herren Geheimräthe Löhlein und Gaffky, welchen an dieser Stelle zu danken mir eine Freude ist.

Das gewählte Untersuchungsverfahren entsprach dem im Vorjahre benutzten. Ich hatte keinen Grund, von dem festen Nährboden zum flüssigen überzugehen; der letztere würde für mich erst dann in Frage gekommen sein, wenn das Wachsthum der Bacterien auf der Platte entweder ganz ausgeblieben oder so kümmerlich gewesen

wäre, dass man an eine Schädigung der Keime durch mitübertragene Desinfectionsstoffe hätte denken können. Die Zahl und Ueppigkeit der Colonien bewies jedoch, dass eine derartige Entwickelungshemmung bei diesen Versuchen eine solche untergeordnete Rolle spielt, dass sie gegen die sonstigen Vortheile des festen Nährbodens in Bezug auf Genauigkeit und Vermeidung von Zufälligkeiten gar nicht in Erwägung kommen kann.

Als Versuchspersonen dienten wieder die zum Wiederholungskurse eingezogenen Hebammen der Provinz Oberhessen. Ihre Zahl betrug 68, das Durchschnittsalter 49 Jahre. Sie rekrutirten sich aus sämmtlichen Kreisen der Provinz und hatten bis auf 7 schon einen Wiederholungskursus mitgemacht. Das Alter der Einzelnen sowie die Zahl der von ihnen jährlich geleiteten Geburten (Durchschnitt der letzten 5 Jahre) ist in den Tabellen angegeben.

Die Händereinigung wurde den Hebammen sowohl erklärt als auch gezeigt, sie wurden immer und immer wieder auf die beachtenswerthen Punkte aufmerksam gemacht und standen stets unter meiner Controle und der der Oberhebamme. Sämmtliche zu einem Kursus jedesmal vereinigten Hebammen desinficirten täglich, auch diejenigen, von deren Händen keine Proben zur bacteriologischen Untersuchung entnommen wurden. Die Uebungen dienten eben nicht blos zur Prüfung der verschiedenen Desinfectionsmittel, sondern sollten auch erzieherisch wirken; deshalb liess ich diesmal auch beide Hände reinigen, weil zur Zeit noch die hessischen Dienstvorschriften für Hebammen eine Desinfection beider Hände verlangen. Als Desinfectionsmittel verwendete ich Kupferbichlorat, Chinosol, das Metakresol Hauff und Alkohol. Auf Grund der Erfahrung, dass ein Desinfectionsverfahren von den Hebammen nur dann angewandt wird, wenn es einfach und uncomplicirt ist, habe ich von der Verwendung verschiedener Chemikalien hintereinander abgesehen. Ich liess also die Nägel und die Umgebung derselben trocken mit Scheere und Nagelreiniger behandeln, respective behandelte sie selbst, liess dann 5 Minuten mit möglichst heissem Wasser seifen und bürsten, darauf 5 Minuten in dem mehr oder weniger warmen Desinfectionsmittel bürsten, wobei sorgfältig beachtet wurde, dass die für jedes einzelne Desinfectionsmittel gebrauchten Bürsten nur mit diesem in Berührung kamen, dann in sterilem Wasser in sterilen Glasschalen die Hände 5 Minuten baden, bevor entnommen wurde. Ich habe darauf verzichtet, die nach dem Bade noch an den Händen

haftenden Spuren der Desinfectionsmittel auf chemischem Wege zu beseitigen, da die Zahl der auf den Platten gewachsenen Colonien eine so grosse und das Wachsthum ein so üppiges war, dass ich glaubte, die eventuelle Entwickelungshemmung ausser Berücksichtigung lassen zu können. Die Einzelheiten der Entnahme sind in meiner oben citirten Arbeit angegeben, so dass ich mir versage, dieselben hier noch einmal anzuführen.

Das Kupferbichlorat verwandte ich in der Hoffnung, dass es dem Quecksilberchlorid analoge Wirkungen entfalten würde, wenngleich mir nicht unbekannt war, dass Green (Zeitschrift für Hyg. u. Infectk., Bd. XIII, 1893) erst von 5%igen Lösungen eine einigermassen bacterientödtende Wirkung gesehen hatte. Schon die ersten Versuche mit einer 1%igen Lösung des chemisch reinen Präparates zeigten, abgesehen von dem geringen Desinfectionserfolg, die Unbrauchbarkeit für die Praxis. Das Mittel färbt die Hände und Tücher so intensiv und andauernd grün, dass es in der Praxis ganz sicher bald weggestellt würde.

Ueber die Desinfectionswirkung des von der Firma Franz Fritsche und Comp. in Hamburg hergestellten Chinosols liegen eine Reihe günstiger Urtheile vor, die demselben bei den sonstigen Vortheilen, welche das Mittel bietet, eine Verwendung in der Hebammenpraxis sichern würden, wenn eben die jenen Urtheilen zu Grunde gelegten Erfahrungen sich bestätigen. Das Chinosol ist leicht zu dosiren, leicht wasserlöslich, riecht nicht unangenehm, reizt die Hände kaum und soll ungiftig sein, also ein anscheinend sehr verwendbares Präparat. Schiefferdecker (Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn 1897) hat es zum Conserviren der Leichen und zur Desinfection der Hände und etwaiger Wunden benutzt und ist mit den Resultaten zufrieden. Ostermann (Therapeutische Monatshefte März 1896) kommt auf Grund von 30 Händedesinfectionsversuchen, die zum Theil an sogen. Taghänden, zum Theil an Händen angestellt wurden, die mit Bac. mesentericus, pyocyaneus, coli, staphylococcus pyogenes aureus und streptococcus künstlich inficirt waren, zu dem Resultate, „dass für natürliche Infectionsverhältnisse und bei sorgfältiger mechanischer Reinigung der Hände die Leistungen des Chinosols auch bei der gewöhnlichen Art der Anwendung sehr befriedigende sein werden“. Kossmann (Centralblatt für Gynäkologie 1895, Nr. 52) ist ebenfalls von den Wirkungen des Mittels überzeugt, er schliesst eine

an die Firma gerichtete gutachtliche Aeusserung (10. October 1898) mit den Worten: „Ich halte es für eine Pflicht des Staates, die Hebammen zur ausschliesslichen Benutzung des Chinosols als Antisepticum zu verpflichten.“ Benecke (Centralblatt für Bacteriologie u. s. w., zweite Abtheilung, Bd. III) kommt sogar zu dem Schlusse: „Und so können wir denn mit einiger Berechtigung ein von den Patentinhabern gebrauchtes Wort wiederholen, indem wir hoffnungsvoll aussprechen: das von Dr. Josef Ziegler entdeckte Chinosol verspricht wirklich ein Talisman zu werden.“

Das Metakresol Hauff ist im hygienischen Institute zu Giessen von Seybold (Zeitschrift für Hyg. und Infectk. Bd. XXIX, 1898) in Bezug auf seine keimtödtende Wirkung mit einigen anderen Kresolen, Phenol und Guajakol verglichen worden. Das von der Firma rein dargestellte Präparat überragt in der That die anderen Desinficientien in seiner Wirkung auf den Prodigiosus, Pyocyaneus und Staphylococc. pyogenes aureus bedeutend; es soll nach Versuchen an Meerschweinchen nicht sehr giftig sein, sich zu 2% noch in Wasser lösen und auch in dieser Concentration die Hände nicht angreifen. Seybold empfiehlt es infolge dieser Eigenschaften für die Praxis als Desinfectionsmittel.

Den Alkohol habe ich noch einmal geprüft, aber in jedem Kursus nur an dem letzten, resp. zwei letzten Tagen, und dann habe ich mir jedesmal die 12 jüngsten Hebammen zu den Versuchen ausgewählt; ich wollte versuchen, ob es unter solch günstigen Verhältnissen vielleicht gelingen würde, den Ahlfeld'schen auch nur nahe kommende Resultate zu erreichen.

Ueber den mehr oder minder grossen Werth des Alkohols als Händedesinfectionsmittel gehen die Meinungen noch ebenso auseinander wie über seine bactericiden Eigenschaften. Minerwi hat neuerdings in der Zeitschrift für Hyg. und Infectk. Bd. XXIX, Heft 1 über eine Reihe von Versuchen berichtet und kommt auf Grund seiner in dem Institute für klinische Chirurgie und Pathologie der Universität Genua am Tetragenus, Pyocyaneus, Staph. pyogenes aureus, Bac. coli, subtilis und anthracis angestellten Experimente zu dem Resultate, dass der Aethylalkohol auch in mittleren Concentrationen eine sehr geringe bactericide Wirkung hat. Gönner (Centralblatt für Gynäkologie 1898, Nr. 18), der in der Baseler gynäkologischen Klinik den Alkohol auf seine desinficirende Wirkung prüfte, verhält sich den Ahlfeld'schen Vorschlägen gegenüber

ebenfalls ablehnend. Ahlfeld selbst hat wieder in einem Vortrage in der letzten Generalversammlung des preussischen Medicinalbeamtenvereines zu Berlin den Alkohol als Händedesinfectionsmittel sehr warm empfohlen (Zeitschrift für Medicinalbeamte 1898, Heft 17 und 18). Ich kann mir versagen, auf den Vortrag hier einzugehen, es ist dies bereits an anderer Stelle geschehen (dieselbe Zeitschrift 1898, Heft 23).

Es wird bei der Deutung solcher Desinfectionsversuche oder bei der Prüfung einzelner Substanzen auf ihre keimtödtende Wirkung immer noch zu wenig berücksichtigt, dass jede Bacterienart sich bestimmten Stoffen gegenüber verschieden verhalten kann, ja wahrscheinlich verschieden verhält und dass selbst eine Art in diesem Verhalten noch Verschiedenheiten unter den einzelnen Bacterienstämmen je nach Herkunft, Züchtungsbedingungen u. s. w. zu zeigen im Stande ist. Neisser benützte beispielsweise (Zeitschrift für Hyg. und Infectkr. Bd. XXIX, Heft 2) bei seinen Versuchen über die Formaldehyddesinfection einen Staphylococcus pyog. aur., welcher sich Formaldehyddämpfen gegenüber widerstandsfähiger zeigte als gewöhnliche Milzbrandsporen, während fünf andere Stämme das nicht thaten. Weiter haben auf das Resultat derartiger Desinfectionsexperimente anscheinende Kleinigkeiten in der Anordnung oft grossen Einfluss, so dass es nöthig ist, dieselben bis in das Einzelne zu beschreiben, wenn, wie unumgänglich erforderlich, Nachprüfungen ermöglicht werden sollen.

In den folgenden Tabellen sind nur 3 Versuchswochen aufgeführt, obgleich die Kurse 4 dauerten. Ich war in der 1. Woche aus äusseren Gründen verhindert, die Versuche anzustellen.

Die Werthung der einzelnen Desinfectionsprüfung ist in derselben Weise geschehen, wie im Vorjahre.

Erste Versuchswoche vom 31. October bis 5. November 1898.

0 = colonienfreie Platte. I = vereinzelte und isolirte, II = mittelzahlreiche und mehr zusammenhängende, III = sehr zahlreiche und dicht zusammengedrängte Colonien.

Laufende Nummer	Alter der Versuchsperson	Jährliche Geburtszahl	Nach trockener Vorbereitung der Hände Bürsten derselben 5 Minuten in heissem Seifenwasser, dann: 5 Min. in Chinosollösung 1:500			5 Min. in Metakresol Hauff 1,5:100			5 Min. in Kupferbichlorat 1:100			5 Min. in 75%igem Alkohol			Ausbildungsjahr	Hat schon einen Wiederholungscursus mitgemacht?
			Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit		
					°C			°C.			°C.					
1	45	7	31. 10. 4. 11.	III I	35 38	2. 11.	I	38	—	—	—	5. 11.	I	Zimmertemp.	81	nein
2	51	39	31. 10. 4. 11.	III III	27 37	2. 11.	I	38	—	—	—	—	—	„	78	ja
3	53	7	31. 10. 4. 11.	III I	34 38	2. 11.	I	38	—	—	—	—	—	„	75	ja
4	43	11	31. 10. 4. 11.	III II	35 33	2. 11.	III	40	—	—	—	5. 11.	I	„	82	ja
5	61	29	31. 10. 4 11.	II III	31 35	2. 11.	I	40	—	—	—	—	—	„	60	ja
6	32	13	31. 10. 4. 11.	II I	35 35	2. 11.	0	40	—	—	—	5. 11.	I	„	91	nein
7	45	12	—	—	—	31. 10. 4. 11.	II I	32 35	2. 11.	III	32	5. 11.	I	„	77	ja
8	55	8	—	—	—	31. 10. 4. 11.	II I	32 34	2. 11.	III	33	—	—	„	68	ja
9	38	22	—	—	—	31. 11. 4. 11.	III III	32 33	2. 11.	III	32	5. 11.	III	„	86	nein
10	37	14	2. 11.	III	31	—	—	—	31. 10. 4. 11.	III III	31 33	5. 11.	II	„	85	ja
11	48	8	2. 11.	II	31	—	—	—	31. 10. 4. 11.	III III	31 34	—	—	„	73	ja
12	64	12	2. 11.	III	30	—	—	—	31. 10. 4. 11.	III II	31 34	—	—	„	64	ja
13	44	14	1. 11.	III	40	—	—	—	3. 11.	I	34	5. 11.	I	„	84	ja
14	38	13	1. 11.	II	41	—	—	—	3. 11.	I	33	5. 11.	0	„	84	ja
15	38	26	1. 11.	III	40	—	—	—	—	—	—	5. 11.	I	„	83	ja
16	60	9	3. 11.	III	37	1. 11.	III	41	—	—	—	—	—	„	66	ja
17	39	7	3. 11.	II	38	1. 11.	I	41	—	—	—	5. 11.	I	„	84	ja
18	52	14	3. 11.	I	37	1. 11.	II	41	—	—	—	—	—	„	73	ja
19	58	10	3. 11.	II	36	1. 11.	II	39	—	—	—	—	—	„	67	ja
20	61	9	3. 11.	I	35	1. 11.	I	39	—	—	—	—	—	„	71	ja
21	53	6	3. 11.	I	36	1. 11.	III	40	—	—	—	—	—	„	72	ja
22	40	22	—	—	—	3. 11.	I	37	1. 11.	II	36	5. 11.	0	„	82	ja
23	50	7	—	—	—	3. 11.	I	38	1. 11.	II	36	—	—	„	80	ja
24	48	20	—	—	—	3. 11.	I	39	1 11.	II	36	—	—	„	82	ja
25	39	7	—	—	—	—	—	—	3. 11.	II	33	5. 11.	0	„	84	ja

Zweite Versuchswoche vom 7.—12. November 1898.

Bedeutung der Resultate siehe Versuchstabelle I.

Laufende Nummer	Alter der Versuchsperson	Jährliche Geburtszahl	Nach trockener Vorbereitung der Hände Bürsten derselben 5 Minuten in heissem Seifenwasser, dann: 5 Min. in Chinosollösung 3:1000			5 Min. in Metakresol Hauff 1:100			5 Min. in 90%igem Alkohol.			Ausbildungsjahr	Hat schon einen Wiederholungscursus mitgemacht?
			Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit		
					°C.			°C.					
26	52	12	7. 11. 10. 11.	III III	32 33	8. 11.	III	33	—	—	—	74	ja
27	63	11	7. 11. 10. 11.	III III	32 38	8. 11.	III	38	—	—	—	63	ja
28	39	10	7. 11. 10. 11.	III I	33 34	8. 11.	III	37	12. 11.	I	Zimmer-temp.	79	ja
29	51	8	7. 11. 10. 11.	III III	37 34	8. 11.	III	34	12. 11.	I	„	81	ja
30	61	19	7. 11. 10. 11.	III I	36 33	8. 11.	III	36	—	—	—	81	ja
31	53	22	7. 11. 11. 11.	III III	35 34	9. 11. 10. 11.	III III	37 33	12. 11.	II	Zimmert.	75	ja
32	69	4	9. 11. 11. 11.	III II	35 34	7. 11 10. 11.	III II	37 33	—	—	—	54	ja
33	54	27	9. 11. 11. 11.	III III	34 34	7. 11. 10. 11.	III III	36 33	12. 11.	I	Zimmert.	69	nein
34	39	20	9. 11. 11. 11.	III III	34 34	7. 11. 10. 11.	III III	37 31	12. 11.	I	„	85	ja
35	64	8	9. 11. 11. 11.	III III	34 33	7. 11. 10. 11.	III III	33 31	—	—	—	62	ja
36	33	20	9. 11. 11. 11.	III II	33 33	7. 11. 10. 11.	III III	33 31	12. 21.	I	Zimmert.	92	nein
37	32	10	9. 11.	III	32	7. 11. 11. 11.	III II	33 32	12. 11.	I	„	91	nein
38	42	13	8. 11.	III	41	9. 11. 11. 11.	I II	37 33	12. 11.	I	„	88	nein
39	41	17	8. 11.	III	42	9. 11. 11. 11.	I I	37 32	12. 11.	I	„	84	ja
40	46	15	8. 11.	III	45	9. 11. 11. 11.	II 0	32 32	12. 11.	I	„	84	ja
41	51	14	8. 11.	III	39	9. 11. 11. 11.	II 0	31 32	12. 11.	0	„	78	ja
42	50	14	8. 11.	III	44	9. 11. 11. 11.	III II	32 32	12. 11.	I	„	72	ja
43	64	8	8. 11.	III	40	—	—	—	—	—	—	71	ja
44	57	19	10. 11.	III	33	8. 11.	III	33	—	—	—	61	ja

Dritte Versuchswoche vom 14.—19. November 1898.

Bedeutung der Resultate siehe Versuchstabelle I.

Laufende Nummer	Alter der Versuchsperson	Jährliche Geburtszahl	Nach trockener Vorbereitung der Hände Bürsten derselben 5 Minuten in heissem Seifenwasser dann									Ausbildungsjahr	Hat schon einen Wiederholungscursus mitgemacht?
			5 Min. in Chinosollösung 4 : 1000			5 Min. in Metakresol Hauff 1:100			5 Min. in Alkohol a) 90 % b) 75 %				
			Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit		
					°C.			°C.					
45	37	16	14. 11.	III	33	15. 11.	II	36	a) 18. 11. b) 19. 11.	I II	Zimmertemp.	82	ja
46	33	18	14. 11.	III	34	16. 11.	I	32	a) 18. 11. b) 19. 11.	I I	"	85	ja
47	62	23	14. 11.	III	33	16. 11.	I	32	—	—	—	73	ja
48	43	9	14. 11.	III	32	16. 11.	III	32	a) 18. 11. b) 19. 11.	II I	"	78	ja
49	59	38	14. 11.	III	33	16. 11.	III	32	—	—	—	69	ja
50	51	8	14. 11.	III	33	16. 11.	III	32	a) 18. 11. b) 19. 11.	III III	"	81	ja
51	49	69	16. 11.	III	30	14. 11.	III	33	a) 18. 11. b) 19. 11.	II I	"	84	ja
52	43	14	16. 11.	I	30	14. 11.	III	33	a) 18. 11. b) 19. 11.	I I	"	82	ja
53	44	10	16. 11.	III	30	14. 11.	III	33	a) 18. 11. b) 19. 11.	III II	"	83	ja
54	57	5	16. 11.	III	32	14. 11.	III	35	—	—	—	68	ja
55	41	22	16. 11.	I	32	14. 11.	III	33	a) 18. 11. b) 19. 11.	I I	"	84	ja
56	55	18	16. 11.	II	32	14. 11.	II	32	—	—	—	70	ja
57	41	10	15. 11.	III	32	17. 11.	II	39	a) 18. 11. b) 19. 11.	I 0	"	78	ja
58	57	9	15. 11.	III	32	17. 11.	I	39	—	—	—	63	ja
59	55	9	15. 11.	III	33	17. 11.	I	39	—	—	—	68	ja
60	60	15	15. 11.	III	32	17. 11.	II	37	—	—	—	64	ja
61	54	9	15. 11.	III	32	17. 11.	II	38	—	—	—	65	ja
62	41	25	15. 11.	III	32	17. 11.	I	38	a) 18. 11. b) 19. 11.	0 I	"	83	ja
63	52	9	17. 11.	I	40	15. 11.	III	35	a) 18. 11. b) 19. 11.	II II	"	72	ja
64	70	10	17. 11.	I	40	15. 11	III	34	—	—	—	64	ja
65	65	9	17. 11.	I	40	15. 11.	III	34	—	—	—	62	ja
66	67	11	17. 11.	II	40	15. 11.	III	36	—	—	—	58	ja
67	44	11	17. 11.	I	40	15. 11.	III	36	a) 18. 11. b) 19. 11.	I I	—	76	ja
68	53	11	17. 11.	III	40	16. 11.	III	32	—	—	—	83	ja

Die Erfahrungen, welche ich dieses Mal bei den Versuchen machte, decken sich im Allgemeinen mit denen des Vorjahres; eine kleine Abweichung glaube ich darin sehen zu müssen, dass in diesem Jahre eine Besserung der Resultate jedesmal gegen Ende der Versuchswoche bei Einzelnen sich etwas deutlicher ausprägte als im Jahre vorher.

Die dem Chinosol von den oben erwähnten Autoren nachgerühmten guten Eigenschaften der leichten Dosirbarkeit, leichten Löslichkeit u. s. w. konnte ich bestätigen, aber leider liess seine desinficirende Wirkung vollständig im Stich. Ich kann mich daher der Meinung Kossmann's, dass das Mittel als Desinficiens für die Hebammen zu empfehlen ist, nicht anschliessen.

Als keimtödtendes Mittel schien das Metakresol Hauff etwas mehr zu leisten als das Chinosol, dafür hat es aber andere unangenehme Eigenschaften, die doch nicht so nebensächlich sind, wie man nach den Schlusssätzen Seybold's annehmen könnte. Ich habe mich seinerzeit während der Seybold'schen Versuche überzeugt, dass das Metakresol sich noch zu 2 % in Wasser löst, aber es thut dies nur im Schüttelcylinder und damit fällt seine Verwendung in dieser Concentration für die Hebammenpraxis weg. 1,5 %iger Zusatz zu recht heissem Wasser in einer Waschschüssel brauchte immer noch eine so lange Zeit zur Lösung, wie sie in der Praxis gewöhnlich nicht angewendet wird und oft auch nicht zur Verfügung steht. Im Verhältniss von 1 : 100 geht die Lösung rascher vor sich, bedarf aber auch hier noch sehr sorgfältigen Umrührens, damit nicht einzelne Tropfen ungelöst bleiben und zu Verätzungen führen. Die Reizlosigkeit des Mittels habe ich für die Hebammenhände nicht bestätigen können; etwa die Hälfte der Versuchspersonen klagte nach 5 Minuten langem Bürsten auch in 1 %igen Lösungen über unangenehmes Brennen und Prickeln, einzelne auch über Taubsein der Hände. Die relative Ungiftigkeit des Mittels, die ja einen Vorzug für die Hebammenpraxis bedeuten würde, lässt sich durch einige subcutane Injectionen an Meerschweinchen nicht sicherstellen. Dazu kommt, dass der Geruch des Kresols an der Haut recht lange haftet und nicht für jeden gerade ein angenehmer genannt werden kann. Alle diese Eigenschaften werden durch die etwas stärkere keimtödtende Wirkung des Metakresols nicht in dem Maasse aufgehoben, dass eine solche Umwälzung, wie die Einführung eines neuen Desinfectionsmittels in die Praxis der Hebammen für diese bedeutet, gerechtfertigt sein würde.

Die Resultate mit 90%igem und 75%igem Alkohol waren die besten, aber immer noch weit von den von Ahlfeld erzielten entfernt. Unter 48 Versuchen konnte ich 6mal Keime nicht nachweisen. Wenn man jedoch erwägt, dass jedesmal die jüngsten und besten Hebammen herausgesucht wurden, und dass diese Desinfectionsversuche mit Alkohol auch nur am letzten Tage resp. einmal auch am vorletzten Tage jeder Versuchswoche stattfanden, so sind aus diesen 6 positiv ausgefallenen Versuchen Schlussfolgerungen für die Praxis nicht zu ziehen. Unterschiede in der Wirkung zwischen dem 90%igen und 75%igen Alkohol sah ich nicht.

Aus den Erfahrungen und Ergebnissen der 217 vorstehenden Versuche glaube ich in Uebereinstimmung mit den Resultaten der Versuche des Vorjahres schliessen zu dürfen:

1. Die mechanische Reinigung ist bei den Hebammenhänden wesentlicher und wirkungsvoller als die Anwendung von chemischen Mitteln; es ist daher in den Lehrbüchern und Dienstvorschriften für die Hebammen auf die Erstere besonderes Gewicht zu legen und sind für dieselbe genaue Zeitbestimmungen zu machen.

2. Wir verfügen zur Zeit über kein Verfahren und Mittel, welches im Stande ist, die Hände der in der Praxis thätigen Hebammen auch nur mit annähernder Sicherheit keimfrei zu machen; es ist daher die Wichtigkeit der äusseren Untersuchung besonders zu betonen und auf die Gefahren der inneren Untersuchung, zumal wenn dieselbe nicht sehr schonend ausgeführt wird, immer wieder hinzuweisen.

Unter den im letzten Jahre in der Literatur angeführten bactericiden Stoffen würden vielleicht noch die Anytole, auf die Löffler aufmerksam gemacht hat, sowie der Zusatz von Chlornatrium zu den verschiedensten Händedesinfectionsmitteln auf ihre Brauchbarkeit für die Hebammen zu prüfen sein. Kölzer (Münch. med. Wochenschrift 1898 Nr. 33) hat in dem Greifswalder medicinischen Vereine Versuche mitgetheilt, die er mit Metakresolanytol beim Erysipel bei Meerschweinchen und Menschen angestellt hat und ist mit den Resultaten zufrieden. Beckmann (Centralblatt für Bacteriologie 1898, Abth. 1, Nr. 16 und 17), sowie Römer (Münch. med. Wochenschrift 1898, Nr. 10) sahen die keimtödtende Wirkung des Phenols durch Zusatz von Chlornatrium bedeutend

verstärkt werden. Meine mit 3%iger Carbolchlornatriumlösung an Hebammenhänden im Jahre 1897 angestellten Versuche sind zu wenig zahlreich, um ein abschliessendes Urtheil zu gestatten, sprechen aber jedenfalls nicht gegen die auch anderweitig beobachteten Angaben Beckmann's und Römer's.

Im Allgemeinen erwarte ich auf Grund der jetzt an 170 Hebammen durchgeführten 620 Desinfectionsversuche für die Vermeidung der Infection der Gebärenden durch die Hebammen von dem Suchen nach neuen Desinfectionsmitteln nicht viel, so lange nicht die Stellung der Hebammen und damit das Material, aus welchem sie sich rekrutiren, eine gründliche Aenderung erfährt.

In erfreulicher Weise ist in dieser Richtung die Aerztekammer der Provinz Sachsen vorgegangen (Beiträge zu einer Reform der geburtshülflichen Ordnung im preussischen Staate, herausgegeben von einer Commission der Aerztekammer der Provinz Sachsen 1898), die in ihrer Sitzung vom 5. Mai 1898 nach Referaten Brennecke's und Dietrich's unter anderen folgende Thesen annahm: Die Aerztekammer der Provinz Sachsen hält eine gesetzliche Neuordnung des Hebammenwesens für dringend geboten. Es gilt im Wesentlichen Verhältnisse zu schaffen, die geeignet sind, dem Hebammenberufe reifere, moralisch und intellectuell höher stehende Kräfte als bisher zuzuführen. C. 1. Jeder Kreis der Monarchie ist unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse in eine bestimmte Zahl von Hebammenbezirken einzutheilen. C. 2. Sämmtliche Hebammen sind als Bezirkshebammen anzustellen.

Vorstehende Forderungen decken sich vollständig mit denjenigen, welche ich in meiner vorjährigen Arbeit auf Grund der damaligen Versuchsergebnisse aufstellte und deren Berechtigung auch die diesmaligen Versuche wieder bestätigt haben.

III.

Ueber die Aetiologie der Entbindungslähmungen, speciell der Oberarmparalysen.

Von

Dr. **J. Schoemaker,** Nymwegen.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Unter den Läsionen, die den Organismus des Kindes während der Geburt treffen können, nehmen diejenigen, welche eine Lähmung zur Folge haben, eine bedeutende Stelle ein, nicht wegen ihrer grossen Frequenz, sondern wegen dem hohen Grad von Invalidität, wozu sie den Betroffenen für sein ganzes Leben verurtheilen, — und wenn wir diesen Punkt berühren, dann geschieht dies in der ersten Stelle mit Bezug auf die Lähmung des Armes.

Die Facialisparalyse kommt sehr bestimmt nicht weniger oft vor, aber ist für unsere Besprechung von weniger Interesse, da sie keine praktischen Beschwerden verursacht und meistens bald wieder verschwindet. — Die Beinlähmung ist dahingegen so ausserordentlich selten, dass noch keine Gelegenheit gewesen ist, das Krankheitsbild genau zu beschreiben. Es sind daher in erster Linie die Paralysen der oberen Extremität, die unsere Aufmerksamkeit erregt und wovon wir uns bemühen wollen, die Ursachen zu ergründen.

Unbekannt ist die Sache nicht.

Zum ersten Male 1746 durch Smellie erwähnt, wurde sie durch Danyau 1851, Gueniot 1867 nochmals besprochen und weiterhin durch Duchenne de Boulogne in seinem „Traité de l'Electrisation localisée" beschrieben. Er entwirft dabei das klinische Bild der Erkrankung und giebt die gelähmten Muskeln an, aber an eine Erklärung wagt er sich noch nicht.

Dies that, und zwar mit grossem Erfolg, Erb, der in Ziemssen's Handbuch der Spec. Path. und Ther. 1874, Bd. 12 das hier Nachfolgende mittheilt:

„Sehr merkwürdig ist es, dass ziemlich dieselben Muskeln gelähmt gefunden werden bei jener Form der Lähmung, welche Duchenne in der 3. Ausgabe seiner Electris. local. S. 357 bei Neugebornen als ‚Paralysie obstétricale infantile du Membre supérieur' beschrieben hat und die wir wohl als Entbindungslähmung bezeichnen dürfen. Ich habe selbst 2 Fälle davon beobachtet und kann die Schilderung Duchenne's in allen wesentlichen Punkten bestätigen. Es handelt sich immer um Kinder, welche durch geburtshülfliche Operationen, Wendung und nachfolgende Extraction oder durch Tractionen an den Schultern bei schwerer Entwickelung des Rumpfes zur Welt gebracht werden. Einmal scheint es das Ziehen an einer Schulter mit dem hakenförmig in die Achselhöhle eingesetzten Zeigefinger zu sein, welches die Lähmung verschuldet, andere Male die schwierige Entwickelung der Arme bei der Extraction, und endlich ganz besonders, wie mir scheint, die energische Ausführung des sogen. Prager Handgriffs, wobei die gabelförmig dem Nacken aufgesetzten und energisch ziehenden und drückenden Finger gerade die Gegend des Plexus brachialis in Gefahr bringen.

Solche Kinder werden mit der Lähmung geboren, doch wird dieselbe nicht immer sofort entdeckt, da ein Theil der oberen Extremität beweglich bleibt. In allen Fällen aber ist das Bild der Lähmung ein sehr charakteristisches, der befallene Arm fällt unbeweglich zur Seite des Rumpfes herab; er ist nach innen gerollt und beständig gestreckt; weder Beugung des Vorderarmes, noch Erhebung des Armes sind möglich, dagegen sind die Bewegungen der Hand und der Finger erhalten. Die genauere Untersuchung, die bei den kleinen Patienten ihre sehr erheblichen Schwierigkeiten hat, lehrte, dass der Deltoides, der Biceps und Brachialis internus und der Infraspinatus nebst Teres minor (und die Supinatoren) gelähmt sind. Es deutet dies auf einen Sitz des Leidens an einer Stelle, wo die den N. axillaris, musculo-cutan. und einen Theil des Radialis bildenden Fasern noch beisammen liegen. In der That gelingt es bei vielen Individuen bei sehr vorsichtiger faradischer Reizung der einzelnen Aeste des Plexus brachialis eine Stelle zu finden (sie entspricht ungefähr der Austrittsstelle des 6. Cervicalnerven zwischen den Scalenis), von welcher aus der Deltoides,

Biceps, Brachial. intern. und die Supinatoren in gemeinschaftliche, sehr energische Contraction versetzt werden. Ich vermuthe deshalb, dass die hier gemeinte Lähmungsform ihren Sitz in der dort liegenden Wurzel des Plexus brachialis habe, und empfehle dieselbe weiterer Beachtung und eventueller anatomischer Untersuchung. — Die Sensibilität der Haut scheint nicht erheblich beeinträchtigt. Die elektrische Erregbarkeit ist meist erheblich herabgesetzt (Entartungsreaction). Nicht selten entwickeln sich bald Contracturen in den nichtgelähmten Muskeln, z. B. in einem meiner Fälle im Pectoralis major. Die Prognose dieser sehr charakteristischen Lähmung, die man nicht leicht mit einer anderen Lähmungsform verwechseln wird, und die ohne jede Complication von Luxation oder Fractur besteht, ist nicht gerade günstig. Vernachlässigte Fälle heilen manchmal nicht, und Duchenne empfiehlt deshalb eine frühzeitige faradische Behandlung, von welcher er gute Erfolge gesehen hat. Voraussichtlich wird eine geeignete galvanische Behandlung dasselbe leisten. — Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass diese Form der ‚Entbindungslähmung‘ durch die während der Entbindung stattfindende mechanische Complication eines Theils des Plexus brachialis entsteht.

Damit sind aber die Möglichkeiten der Entstehung von Lähmungen der oberen Extremität bei Entbindungen nicht erschöpft. Duchenne erzählt (l. c.) 2 Fälle, wo eine Lähmung des Plexus brachialis durch den Druck einer schlecht angelegten Geburtszange entstanden war, einen Fall, wo Lähmung zweier Vorderarmnerven durch eine während der Geburt entstandene Humerusfractur verursacht war; und er macht endlich auf die während der Geburt manchmal entstehende subacromiale Schulterluxation aufmerksam, als eine Ursache mehr oder weniger ausgebreiteter Lähmung des Plexus brachialis.

Eine genaue Berücksichtigung dieser Vorkommnisse und eine möglichst sorgfältige Untersuchung derartiger Fälle werden ohne Zweifel das etwas schleierhafte Gebiet der „congenitalen“ Lähmungen etwas einengen (vergl. Seeligmüller, Berl. klin. Woch. 1874, Nr. 40 und 41).“

Diese Aufforderung aber hat bis jetzt noch keinen sehr grossen Erfolg gehabt.

Obschon die Zahl der beschriebenen und untersuchten Fälle bereits sehr ansehnlich ist, beschränkte man sich meistens darauf,

den Druck des Forceps auf dem Erb'schen Punkt als Ursache der Lähmung anzunehmen, nur weil der Partus in casu forcipal terminirt war, man beschuldigte den Druck der Finger auf demselben Punkte beim Handgriffe von Mauriceau, erwähnte ohne Weiteres das Aufgeschlagensein eines Armes, oder dachte an den Druck der Claviculae auf dem Plexus brachialis bei spontaner Geburt.

Deshalb finden wir auch in dem Handbuch der Geburtshülfe von Müller nicht viel mehr als theoretische Auseinandersetzungen. Küstner schreibt ebenda im Anhang über die Läsionen des neugebornen Kindes Folgendes:

„Darin, dass Erb nun gerade den ‚Prager Handgriff‘ als die muthmassliche, während der Geburt wirkende Ursache für diese Lähmung ansprach, war er nicht ganz glücklich: Dieser Handgriff war auch schon damals obsolet. Zudem ist zu bedenken, dass, wie J. Schulze richtig betont, wenn ein Handgriff, bei dem behufs Extraction des Kindes über den Nacken gehakt wird, also der Mauriceau'sche oder Veit-Smellie'sche, die starke Paralyse auf der einen Seite erzeugt, wohl schwerlich die andere Seite ganz frei ausgehen würde. Viel mehr hat J. Schulze's Ansicht für sich, dass bei derartigen Lähmungen entweder die eine Halsseite unmittelbar durch irgend welchen stärkeren Druck gequetscht worden ist, oder dass bei den Versuchen, welche die Armlösung oder die Extraction des Kindes ohne vorherige Armlösung zum Ziel haben sollten, die Clavikel bei erhobenem und neben oder hinter dem Kopf hinauf- oder zurückgeschlagenem Arme stark gegen den Erb-schen Punkt gedrängt wurde.

Bleibt nun schon vieles bei diesen Verletzungen unklar, so ist eine Eigenthümlichkeit dieser Lähmungen nicht erklärt, das ist ihre Persistenz. Duchenne, auch Seeligmüller sind der Ansicht, dass die Prognose sehr schlecht sei, dass die Lähmung sich selbst überlassen unheilbar wird und zur Atrophie des Gliedes führt, und auch Schulze's Fall lehrt dies. Vergegenwärtigt man sich nun, wie häufig man Facialisparesen nach Anwendung der Zange beobachtet, und wie in den weitaus meisten Fällen solche Paralysen ohne jede Behandlung nach wenigen Tagen spurlos verschwinden, so wird man begreifen, warum ich die Persistenz der in Frage gezogenen Nervenverletzungen auffallend finde.

Dort — am Facialis — ist es hartes Eisen, hier — am Plexus brachialis — ist es der weiche Finger, der noch dazu erst durch

den Musculus supraspinatus hindurch den Nerven gegen den Knochen drückt. Dort verschwindet die Lähmung spontan in 2 Tagen, hier führt sie zu bleibender Functionsstörung. Es sind dies Bedenken, über welche mich neue Beobachtungen auf diesem Gebiete nicht hinweg gebracht haben und die mich jetzt mehr noch als früher glauben lassen, dass die meisten als Paralysen beschriebenen Geburtsinsulte der Oberextremität nicht solche waren, sondern nichtdiagnosticirte schwere Knochenverletzungen, und zwar epiphysäre Diaphysendivulsionen mit und ohne Luxation des Diaphysenschaftes aus dem Periostring heraus waren. Ich speciell kann behaupten, dass all die schweren Entbindungslähmungen an der oberen Extremität, welche ich untersucht habe, sämmtlich frische oder schlecht geheilte epiphysäre Diaphysenfracturen waren.

Mitunter beobachtet man ebenfalls nach schweren Armlösungen Lähmungen, welche aber schnell verschwinden und schon nach wenigen Tagen einer vollen Gebrauchsfähigkeit des Armes Platz machen. Für solche leichte Fälle lässt sich denken, dass durch Einwirkung auf die Schulter Blutextravasate entstanden sind, deren Druck für einige Zeit den Nerven lähmt und die nach ihrem Verschwinden denselben wieder freigeben. Fritsch hat häufig bei Sectionen von Kindern, die in Beckenlage geboren waren, in der Schultergegend Blutextravasate gesehen; sehr instructiv ist ein ebenfalls von Fritsch beobachteter Fall, wo gleich nach der Geburt ein Hämatom des Sternocleidomastoideus und zugleich Lähmung des Armes derselben Seite bestand. Mit der Resorption des Hämatoms verschwand auch die Lähmung. Endlich sind auch Muskelzerreissungen ohne Fracturen von Ruge bei Sectionen gefunden worden."

Hieraus sieht man, dass noch sehr vieles aus dem Gebiete der Entbindungslähmungen unklar geblieben ist, und es schien uns deshalb wohl der Mühe werth, festzustellen, welche Momente die Ursache einer Nervenläsion sein können, und unter welchen Bedingungen sie das werden. Erst wenn das gelungen sein würde, könnte man so weit gehen, in bestimmten Fällen die eine oder die andere Veranlassung als ätiologisches Moment zu qualificiren.

Um dieses zu erreichen, haben wir verschiedene Experimente angestellt, und wünschen wir nachstehend die Resultate davon mitzutheilen.

Die Veranlassung zu diesen Untersuchungen wurde uns gegeben durch ein Paar Fälle von Geburtslähmung, die unter unsere Beobachtung kamen und die wir darum beschreiben:

Fall 1. Ein Kind von 4 Tagen ist in Schädellage spontan geboren. Die Geburt des Kopfes fand verhältnissmässig leicht statt. Der Rumpf folgte jedoch nicht, wurde vielmehr durch die Hebamme mit Kraft extrahirt. Die Hebamme wusste sich nicht zu erinnern, auf welcher Seite das Hinterhaupt lag, und leugnete auch, mit grosser Kraft gezogen zu haben.

Nach 2 Tagen entdeckte die Mutter, dass der rechte Arm beinahe vollständig bewegungslos, schlaff neben dem Körper hing.

Bei der Untersuchung — März 1898 — war zu constatiren, dass der rechte Arm in starker Pronation neben dem Körper lag, herunterfiel, wenn man ihn aufhob und spontan nicht bewegt wurde, except einiger Streck- und Beugebewegungen der Finger. Bei passiver Bewegung fand man nur Widerstand bei Bemühungen zur Supination und Streckung der Finger.

Es bestand also eine vollständige Lähmung des rechten Armes, mit Ausnahme der Pronatoren und Beuger der Finger.

Behandlung: Massage und passive Bewegungen.

Verlauf: Langsamerweise fangen die verschiedenen Muskelgruppen an, ihre Function auszuführen: die Beuger der Hand, die Extensoren der Finger, der Triceps, der Pectoralis major, — so dass sich im Verlauf von 4—6 Wochen eine reine Duchenne'sche Armparalyse entwickelt hat, die sich charakterisirt durch das Ergriffensein der Mm. supra- und infraspinati, Deltoides, Biceps und Supinatoren.

Jetzt, nach 10 Monaten, fängt auch der Triceps zu arbeiten an, aber der Zustand der übrigen Muskeln ist ungefähr derselbe geblieben.

Fall 2. Ein Knabe von 8 Jahren, ein Bruder des vorigen Kindes, hat seit der Geburt eine Lähmung des linken Armes. Derselbe ist im Wachsthum zurückgeblieben und hängt in starker Pronation neben dem Körper.

Bewegungen mit Hand und Finger sind möglich und zwar mit genügender Kraft.

Supination ist dahingegen vollständig aufgehoben, Beugung und Streckung im Ellenbogengelenk geschieht mit geringer Kraft.

Bewegungen im Schultergelenk werden in anormaler Weise ausgeführt: das Aufheben des Armes z. B. durch starke Drehung des Schulterblattes; oder sind vollständig unmöglich, so das Auswärtsdrehen des Oberarmes.

Bei genauer Untersuchung zeigt sich dann auch, dass in Entwickelung zurückgeblieben sind: die Mm. supra- und infraspinati, Deltoides, Biceps, Triceps und Supinatoren. Auffallend ist dabei, dass am Biceps und Triceps der Sehnentheil so viel länger, der Muskeltheil so viel kürzer

ist denn auf der rechten Seite. Was aber an Muskel vorhanden ist, arbeitet bei der Contraction vorzüglich.

Auch von diesem Kinde theilt die Mutter mit, dass es spontan geboren wurde, doch dass der Rumpf durch dieselbe Hebamme mit Gewalt extrahirt wurde.

Wo ist nun in diesen beiden Fällen der Sitz der Läsion? — Was ist die Ursache der Lähmung?

Wie wir gesehen haben, bewies Erb, dass man in dergleichen typischen Fällen die 5. und 6. Cervicalwurzel speciell beobachten muss, weil hier die Nervenbahnen der uns interessirenden Muskeln noch beisammen liegen.

Folgt man jedoch, um die lädirte Stelle festzustellen, dem nachstehenden Schema, das wir von Kocher[1]) übernahmen, dann sehen wir, dass die Localisation noch etwas genauer ausgeführt werden kann.

Hieraus zeigt sich nämlich, dass die schon öfters genannten Muskeln gerade alle ihre Innervation aus der 5. Cervicalwurzel empfangen. Es liegt deshalb auf der Hand, als Ursache der Lähmung einen Druck anzunehmen, dem dieser Nerv ausgesetzt wurde.

In unseren Fällen jedoch ist kein Mechanismus vorhanden gewesen, der einen Druck verursacht haben könnte, und wenn man ausserdem noch bedenkt, dass die Mutter unserer Patienten acht Kinder hat, wovon unser Patientchen das jüngste, der Knabe das sechste Kind ist, dass alle anderen Kinder, auch das siebente, spontan und normal zur Welt kamen, dass nur bei den uns interessirenden Kindern der Rumpf durch kräftiges Ziehen am Kopfe geboren worden ist, dann finden wir uns doch berechtigt, zwischen diesem Ziehen und der darauffolgenden Läsion einen causalen Connex anzunehmen.

Man würde daher in diesen Fällen nicht einen Druck auf die Nervenwurzeln, sondern eine Zerrung derselben als Ursache der Lähmung zu betrachten haben.

Während wir nun die Weise, wodurch die Zerrung eine Nervenläsion verursacht haben könnte, überdachten, kam mir ein Aufsatz von Fieux zu Gesichte, der über dasselbe Thema handelt. Fieux äussert in den „Annales de Gynéc. et d'Obstétric“, Januar 1897, seine Bedenken gegen die bis jetzt herrschenden Erklärungen der

---

[1]) Mittheil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 1 Heft 4.

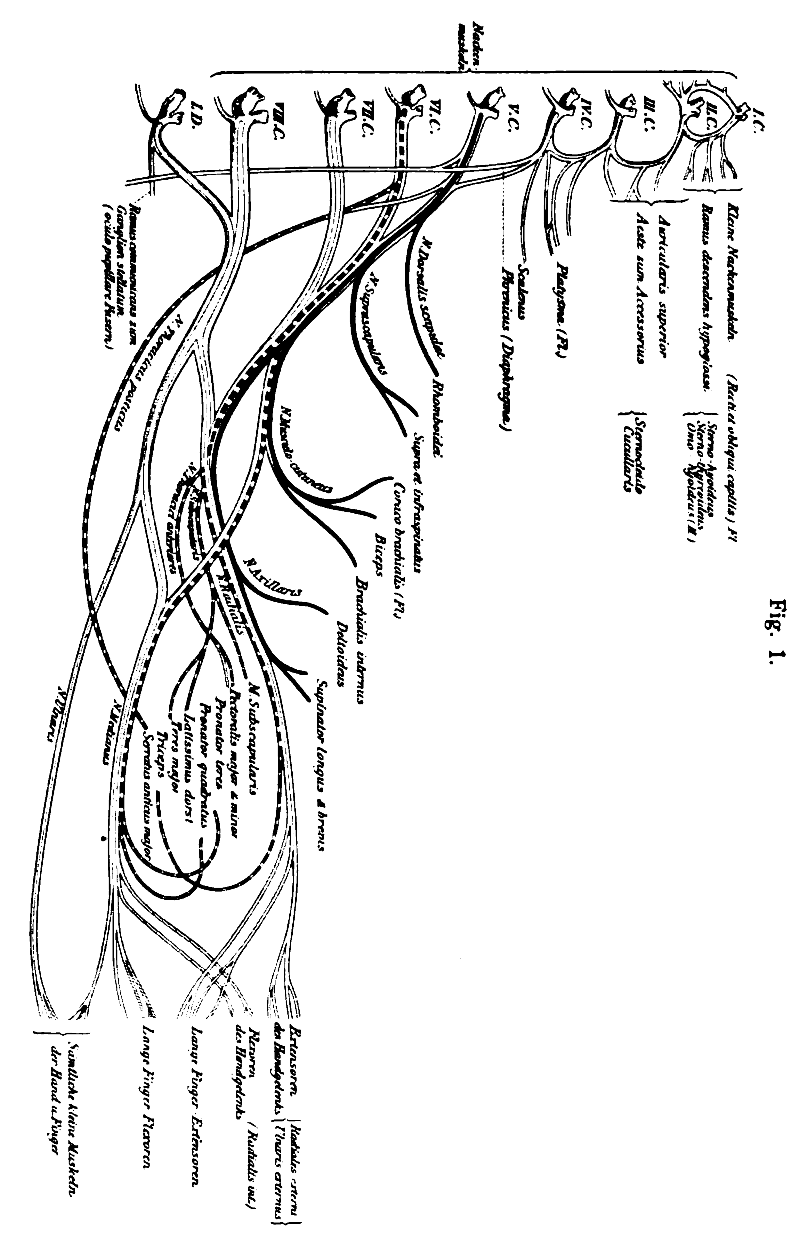


Fig. 1.

Geburtslähmungen: Weil der Typus der Lähmung immer derselbe ist, muss auch die Ursache in allen jenen Fällen dieselbe sein, und er glaubt diese gefunden zu haben in der Zerrung der Nerven-

wurzel des Plexus brachialis, die sich zeigt, wenn man an dem Kopfe zieht und zu gleicher Zeit nach einer Seite abweicht.

Er konnte dieses an einem anatomischen Präparat nachweisen, wenn der Plexus brachialis mit seinen Wurzeln blossgelegt und der Hals nach der anderen Seite umgebogen wird. Es findet dann eine Zerrung statt, die am stärksten ist für diejenigen Wurzeln, welche am höchsten am Halse entspringen.

Setzt man die seitliche Beugung fort, dann hört man ein leises Gekrache und kann man sich überzeugen, dass die 5. und 6. Cervicalwurzel auf 5—6 mm Entfernung von ihrer Austretungsstelle zerrissen ist.

Die Möglichkeit nun, durch seitliche Beugung des Halses eine Lähmung der obersten Extremität zu Stande zu bringen, wird durch Fieux experimentell bewiesen bei einem Kaninchen.

Das Probethier wird auf dem Rande des Tisches fixirt und danach der Kopf vorsichtig, aber ziemlich kräftig seitlich gebogen, wie nach der Geburt des Kopfes bei der Entwickelung der vordersten Schulter öfters geschieht. Als das Kaninchen nachher bei den Ohren aufgehoben wurde, hing die rechte Vorderpfote schlaff beim Körper herunter, während die linke in der Höhe gehalten wurde, — beim Laufen schleppte das Thier die rechte Vorderpfote über die Erde.

Sollte nun in unseren Fällen die Ursache der Lähmung dieselbe sein? Wir glauben, ja.

Zunächst weil keine andere Ursache zu finden ist. Das Becken der Mutter ist vollständig normal, es ist auf dem Geburtswege nichts aufzuweisen, das einen speciellen Druck ausüben konnte, — alle anderen Kinder, an deren Kopf nicht gezogen ist, sind normal zur Welt gekommen, und ausserdem trifft uns bei dem jüngsten Kinde eine Eigenthümlichkeit, die uns in unserer Vermuthung bestärkt.

Es sind nämlich unter der Behandlung die Muskeln so viel schneller verbessert, je nachdem ihre Nervenbahnen tiefer aus dem Rückenmark entspringen, was die Folgerung zulässt, dass die Läsion am stärksten gewirkt hat, je nachdem die Bahnen höher liegen, und ein dergleiches Ereigniss finden wir gerade bei den seitlichen Zerrungen nach Fieux.

Wir haben die Experimente von Fieux etwas modificirt wiederholt, haben den Plexus brachialis an einer Leiche eines neugebornen Kindes mit seinen Wurzeln freipräparirt und konnten con-

statiren, dass bei seitlicher Beugung des Kopfes zunächst Spannung sich zeigte in der 5. Cervicalwurzel, dass, während diese allmälig stärker wurde, dasselbe sich einstellte in der 6., doch dass die 7. und 8. nicht gespannt, noch viel weniger gedehnt wurden.

Einen Riss der 5. konnten wir am Spirituspräparat nicht verursachen.

Wir meinen also, berechtigt zu sein, den Schlüssen von Fieux zuzustimmen und zu folgern, dass seitliche Beugung des Kopfes durch Zerrung der 5. und 6. Cervicalwurzel eine Lähmung des Armes verursachen kann und dies sehr bestimmt im wirklichen Leben auch thut. — Dürfen wir aber auch so weit gehen als Fieux und annehmen, dass dieser Mechanismus immer die Ursache der Lähmung ist? Das glauben wir nun wieder nicht.

Es sind nämlich Fälle beschrieben worden, wobei keine einzige Thatsache die Vermuthung bestätigt, dass seitliche Zerrung stattgefunden hat, und zweitens ist experimentell zu beweisen, dass auch andere Momente die 5. und 6. Cervicalwurzel treffen können und diese lädiren.

Wir haben auch hierüber einige Experimente angestellt. — Wir liessen uns dabei durch die Erwägung leiten, dass zwei Factoren in Betracht kommen können: Druck oder Zerrung, und indem wir uns daran hielten, haben wir unsere Experimente in nachfolgender Weise eingerichtet:

An der Leiche eines ausgetragenen Kindes wird der Plexus brachialis mit seinen Wurzeln freipräparirt von den Foraminibus intervertebralibus bis unter der Clavicula.

Die Abbildung, welche wir hier folgen lassen und die nach einer Photographie angefertigt ist, wird die topographisch-anatomischen Verhältnisse deutlich wiedergeben.

An diesem Präparate wurden nun die verschiedenen Manipulationen, die einen Einfluss auf die Nerven haben könnten, verrichtet, und dabei wurde dann untersucht, inwiefern sie als Ursache einer Lähmung in Betracht kämen.

In erster Linie die Zerrung:

Ziehen wir am Kopfe in der Richtung der Körperachse, während am Becken Contraextension ausgeübt wird, dann tritt keine Spannung in den uns beschäftigenden Nerven ein.

Bringt man dahingegen einen Gegendruck an auf die Schulter, dann werden auf beiden Seiten die Nerven gespannt.

Führen wir dabei die verschiedenen Bewegungen mit dem Kopfe aus, dann ergiebt sich, dass bei dorsaler und ventraler Flexion die Spannung nicht stärker wird und dass auch die Rotation um die Körperachse von geringem Einfluss ist.

Lassen wir jedoch den Kopf zur Seite neigen, dann sehen wir, dass bereits bei einer geringen Bewegung in dieser Richtung die Nerven der gegenüber liegenden Seite in Spannung gerathen und dass diese Spannung desto stärker wird, je weiter wir den Kopf aus seinem Mittelstand bringen.

Fig. 2.



Die Neigung ist hierbei das Hauptmoment, nicht die Traction: Wenn wir, ohne am Kopfe zu ziehen, dieselbe Bewegung ausführen, so können wir constatiren, dass der Einfluss auf die Nerven beinahe derselbe ist, vorausgesetzt, dass der Gegendruck auf die Schulter bestehen bleibt.

Dabei fällt dann die Eigenthümlichkeit auf, wovon wir bereits hier oben Meldung machten, dass nämlich bei starker Seitwärtsneigung die 5. Cervicalwurzel wie die Saite einer Violine gespannt wird, dass die Spannung der 6. etwas weniger ausgesprochen ist, und dass die 7. und 8. nur geringen Einfluss von der ganzen Manipulation erfährt.

Unser Schluss aus diesem Experiment muss also sein, dass von den verschiedenen Verrichtungen, die man an dem Kopfe ausführen kann, die seitliche Neigung als die hauptsächlichste Ursache einer Lähmung betrachtet werden muss. Inwiefern sie das ist, mit anderen Worten, bei welchem Grad von Nervenspannung sie das wird, ist nicht anzugeben, weil wir für diese letztere kein Maass haben und es auch nicht bekannt ist, welcher Grad von Spannung der Nerven eine Lähmung der Muskeln zur Folge hat.

Wir können nur mittheilen, dass, wenn die Achse des Kopfes $\pm 30^0$ von der Körperachse abweicht, diese Spannung bereits ziemlich stark ist und dass sie weiterhin gleichmässig mit dieser Abweichung zunimmt.

Dieselbe Probe kann auch noch auf etwas andere Weise eingerichtet werden:

Ohne an dem Kopfe irgend welche Bewegung auszuführen, kann man die Nerven in Spannung bringen durch die Schwere des Kopfes selbst. Bringt man nämlich das Kind mit einer Schulter auf den Rand des Tisches so, dass der Kopf seitlich überhängt, dann sieht man die Nerven gedehnt werden. Drückt man nun die Schulter von dieser Seite in der Richtung der Füsse und bringt man einen Gegendruck an auf den Steiss, dann sehen wir, dass diese Dehnung erheblich zunimmt, und es kommt uns vor, dass wir hiermit einen Zustand nachgeahmt haben, der im Leben entsteht, wenn der geborne Kopf über das Perineum hängt, die vorliegende Schulter gegen die Symphyse stecken bleibt und durch die hinaustreibenden Kräfte ein Druck ausgeübt wird auf den Steiss.

Und jetzt der Druck, dem die Nerven ausgesetzt werden können.

Was diesen Punkt betrifft, denken wir unsere Aufmerksamkeit zu richten auf die Clavicula, die Löffel der Zange und unsere eigenen Fingerspitzen, und sehen wir dann in erster Stelle nach, unter welchen Umständen die Clavicula die Nervenwurzel würde drücken können, dann sehen wir, dass bei starkem Druck auf die Schulter nach hinten und innen die Nerven davon keine Verletzung erfahren, wenn dieser Druck zu gleicher Zeit stattfindet in der Richtung nach unten.

Die Nerven haben dann keine Unterlage und kommen nicht in die Enge.

Wird die Schulter etwas mehr aufwärts gedrängt, dann findet die Clavicula die erste Rippe, die einen Gegendruck ausüben kann, und wird die Schulter noch höher gebracht und nach innen gedrückt, dann werden die Nerven gequetscht zwischen Clavicula und Wirbelsäule. Besonders wenn wir den Arm aufheben und hinter den Kopf bringen, ist dieser Druck so stark, dass ein tiefer Eindruck in den Nerven entsteht.

Wir sehen hierbei dann, dass die 7. und 8. Wurzel wieder frei bleiben und ungehindert unter der Clavicula durchlaufen, während die 5. und 6. gegen den Processus transversalis des 6. Halswirbels angedrückt wird und hier in die Enge geräth.

Es folgt jetzt die Zange:

Wird diese angelegt auf dem Hinterhaupt, dann liegen die äusseren Enden der Löffel gewöhnlich zu weit nach vorne, angelegt auf dem Gesicht reichen sie zu weit nach hinten. Bei bestimmter Haltung des Kopfes aber — starker Flexion im 1., starker Deflexion im 2. Fall — können sie wohl ungefähr in die Höhe des Erb'schen Punktes kommen. Wird sie applicirt bei Vorderhauptslagen, dann liegen die Zangenspitzen gerade in dem Niveau des Austritts der 5. und 6. Cervicalwurzel aus dem Rückenmark.

Schliesst man nun aber die Zange und beginnt zu ziehen, dann gleiten die Löffel langsam nach oben, bis sie den Kopf umgreifen, und liegen in allen Fällen wenigstens 1—1½ cm oberhalb der uns beschäftigenden Nervenwurzel. Von einem Drucke darauf kann also keine Rede sein.

Auf der Abbildung ist dieses auch deutlich zu sehen. Um diese Photographie anzufertigen, hatten wir die Zange auf dem Hinterhaupt angelegt, dieselbe geschlossen, die Griffe festgebunden und mit demselben Bindfaden an einem Haken in der Wand aufgehängt.

Der Kopf drehte sich nun in der Zange und nahm die Position ein, worin er photographirt worden ist. Auf dieser Photographie ist nun sichtbar, dass das äussere Ende des Löffels sich auf einer ziemlich grossen Entfernung von der Cervicalwurzel des Plexus brachialis befindet.

Auf welche Weise wir nun auch die Zange anlegten, niemals ist es uns gelungen, in hängender Position die Löffel in grössere Nähe dieser Nervenwurzel zu bringen.

Geht man aber mit den Griffen der Zange aus der Richtung der Körperachse, dann wird die Lage dieser letzteren eine gänzlich andere.

Der Löffel an der convexen Seite kommt noch etwas höher zu liegen, derjenige an der concaven Seite gleitet nach unten, und wenn die Achse der Zange mit der des Körpers einen Winkel von ± 30° bildet, erreicht er die 5. Cervicalwurzel und drückt sie gegen den Proc. transvers. des 5. Halswirbels. Dies war an dem blossliegenden Nerven sehr deutlich zu sehen, jedoch auch wenn wir die Haut wieder darüber zogen, war nach dem oben beschriebenen Handgriffe ein Eindruck zu constatiren in der 5. Wurzel. Will man dieses aber erreichen, dann muss während dieser seitlichen Be-

wegung der Zange daran nicht oder nur sehr wenig gezogen werden.

Richten wir unsere Aufmerksamkeit inzwischen auf die Nerven an der anderen Seite, dann sehen wir, dass dieselben zu gleicher Zeit in Spannung gerathen, welche Spannung umgekehrt an der vorhergehenden durch Ziehen vergrössert wird.

Wir erreichen hierbei also die Eigenthümlichkeit, dass eine Zange, womit in der Richtung der Körperachse gezogen wird, nicht leicht die Ursache einer Lähmung sein wird, doch dass das seitliche Abweichen der Griffe zwei Gefahren in sich birgt. An der eingebogenen Seite ist es der Druck, an der anderen die Zerrung, welche einen Einfluss auf die Nerven ausüben. Welche von beiden aber der bedeutendste ist, kann natürlich nicht leicht ausgemacht werden.

Und nun zum Schluss die Finger des Geburtshelfers beim Handgriff von Mauriceau (Veit-Smellie).

Wenn wir hierbei untersuchen, wo die Fingerspitzen gewöhnlich liegen, dann finden wir, dass diese die Nerven vollkommen frei lassen. Sie drücken auf die Ränder der Mm. cucullares und weiter nach vorn auf die Clavicula, krümmt man jedoch die letzten Phalangen stark, dann können diese, die Mm. cucullares umgreifend, den Erb'schen Punkt wohl erreichen und hierbei die Nervenwurzel gegen die Wirbelsäule drücken.

Die Möglichkeit, dass dieser Druck eine Lähmung verursache, muss also zugegeben werden, aber sie ist jedenfalls eine sehr geringe.

Uebertragen wir nun all dieses auf die Zustände, wie sie bei der Geburt bestehen, dann ergiebt sich unser Einsehens Folgendes:

Wenn ein Kind in Schädellage spontan geboren wird, dann tritt zuerst auf die Gefahr des Druckes der Clavicula. Gross ist diese jedoch nicht. Wenn die Schultern zusammengedrückt werden, also Widerstand erfahren, werden sie nicht in der Richtung des Kopfes, sondern nach den Füssen gezwungen. Die Claviculae erreichen also den Erb'schen Punkt nicht, können die Nervenwurzel nicht quetschen. Werden sie etwas mehr nach oben gedrängt, so dass sie den Plexus gegen die erste Rippe andrücken können, dann könnte das eine tiefe Plexuslähmung zur Folge haben, welche vor-

kommt, aber die Ausnahme ist. Ein casuistischer Beitrag jedoch wird uns durch Polaillon[1]) gegeben:

Ein Kind, geboren im Hôpital Cochin, zeigte eine complete Lähmung des linken Armes. Während die anderen Glieder fleissig bewegt wurden, blieb dieser unbeweglich liegen, wenn man ihn aufhob, fiel er wieder als eine inerte Masse herunter.

Der Partus war spontan verlaufen. Keine Zerrung, keine einzige geburtshülfliche Operation war verrichtet worden.

Eine genaue Untersuchung konnte keine Spur einer Läsion, keine Luxation oder Fractur des Armes entdecken.

Die Lähmung war vorübergehend — was für Druck gegen Dehnung spricht — und war nach 10 Tagen vollständig verschwunden.

Polaillon betrachtet das Zusammenpressen der Schultern als die Ursache der Lähmung, weil das Kind sehr schwer war, der Rumpf langsam folgte, und die hinterliegende Schulter beim Rotiren neben dem Perineum sehr stark comprimirt wurde.

Ist nun der Kopf geboren und folgen die Schultern nicht, dann würde es möglich sein können, dass, wenn die Frau sich in der Rückenlage befindet, der Kopf über das Perineum hinunterhängt. Wenn nun die vorderliegende Schulter sich unter der Symphyse festsetzt, dann entsteht ein Zustand, wie wir ihn im Experimente nachgebildet haben, und auf diese Weise würden dann die Fälle zu erklären sein, wobei nach spontaner Geburt eine typische Erb-Duchenne'sche Lähmung auftrat.

Folgen nun die Schultern nicht und zöge man am Kopfe, dann kann man hiermit eine Lähmung verursachen, wenn man es thut auf die Weise, die Fieux speciell betont hat.

Ein Beispiel davon giebt der von uns beschriebene Fall 1.

Hat dieses Ziehen nicht den gewünschten Erfolg und hakt man seinen Finger in die Achselhöhle, um so den Rumpf zur Welt zu bringen, dann liegt hierin eine zweite Gefahr. Man kann nämlich auf diese Weise, die Clavicula gegen die Wirbelsäule ziehend, durch Druck auf die Nervenwurzel eine Lähmung verursachen.

Eine solche wird beschrieben durch Roulland in seiner These de Paris 1887:

„Ein Kind, dessen Kopf spontan geboren war, wurde dadurch zur Welt gebracht, dass man sehr kräftig an der hinterliegenden Schulter zog mit einem in die Achsel gehakten Finger.

[1]) Archives de tocologie 1895, p. 245.

Sofort nach der Geburt zeigte sich, dass dieser Arm gelähmt war. Eine genaue elektrische Untersuchung ergab jedoch, dass diese Lähmung nicht verursacht sein konnte durch Druck auf die Nervenstämme in der Achselhöhle, weil eine typische Duchenne'sche Paralyse (Supra- und Infraspinatus, Deltoides, Triceps und Brachial. ant.) entstanden war. Es muss also eine Läsion der 5. und 6. Cervicalwurzel stattgefunden haben, in casu durch den Druck der Clavicula."

Stellen wir nun den Fall, dass der Kopf nicht spontan geboren wird, doch dass man den Forceps applicirt.

Wir wollen nicht leugnen, dass dabei die Spitzen der Löffel den Erb'schen Punkt mal erreichen können, jedoch dort eine Compression verursachen werden sie wohl nicht, da sie bei der geringsten Traction höher liegen als die Nerven. Und Ziehen ist doch wohl die essentielle Beschäftigung, die man mit dem Forceps ausführt.

Nun ist es sehr gut denkbar, dass durch kräftiges Ziehen in der Richtung der Körperachse die Nerven gedehnt werden, aber die Gefahr liegt doch hauptsächlich in der seitlichen Bewegung. In den meisten Fällen, die veröffentlicht sind, ist dieser Mechanismus dann auch nicht mit Bestimmtheit auszuschliessen. Dasselbe könnte auch der Fall sein bei der Lähmung nach forcipaler Extraction, welche Bollenhagen [1]) beschreibt.

Er berichtet über einen Partus bei einer X-para. Hochgradiger Prolaps früher constatirt. Rigidität des Cervix macht seitliche Incisionen nothwendig. Application des Forceps. Extraction sehr leicht, doch der Prolaps kommt mit nach aussen. Entwickelung aus den weichen Theilen atypisch, geschah durch starkes Heben der Zange.

Am Kopf Druckspuren. Links an der Stirn, Auge und Wange. Rechts unter dem Hinterhaupt, am Hinterrand des M. sterno.-cleid.-mast. in der Höhe des 3. Halswirbels.

Nach 6 Tagen wurde eine Lähmung des R. deltoides constatirt.

Der Autor fasst diese als eine isolirte Deltoideslähmung auf oder als eine typische Armlähmung, die theilweise zurückgegangen ist, und nimmt den Druck der Zange als Ursache davon an.

Diese Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, aber es will uns vorkommen, dass die Druckspur dafür zu hoch liegt; es konnte auch der Fall sein, dass durch das starke Heben die Nerven an

---

[1]) Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 8 S. 4.

der einen Seite gezerrt waren. Dies bestimmt zu entscheiden, ist natürlich nicht leicht, weil es zu schwierig ist, nach einer Beschreibung eine vollständige Vorstellung zu bekommen von der Art der Extraction. Weil es sich jedoch aus unseren Experimenten ergeben hat, dass bei der Seitwärtsbewegung des Forceps neben der Dehnung an der convexen, auch ein Druck stattfinden kann an der concaven Seite, würde es in dergleichen Fälle der Mühe werth sein, nachzusehen, an welcher Seite die Lähmung aufgetreten war, an der gezerrten oder an der zusammengedrückten. Erst dann wird es möglich sein, die Sache gänzlich zu entscheiden.

Was nun den Geburtsvorgang betrifft, wenn das Kind sich in Steisslage befindet:

Werden nun die Schultern zusammengedrückt, dann findet dieser Druck zu gleicher Zeit in der Richtung des Kopfes statt. Die Clavicula geht also nach oben und kann die Nervenwurzeln gegen die Wirbelsäule pressen. Grösser wird noch die Gefahr, wenn zu gleicher Zeit am Rumpf gezogen wird, und die meiste Aussicht für das Auftreten einer Lähmung ist gegeben, wenn der Arm aufgeschlagen ist, besonders wenn er hinter dem Kopfe liegt.

Beispiele von Paralysen, die den erstgenannten Umständen zugeschrieben werden können, finden wir bei Roulland, und von den letzteren finden wir einen klassischen Fall bei Schulze [1]):

„Ein Mädchen wird in Steisslage geboren. Der rechte Arm ist über dem Kopf nach hinten um den Hals aufgeschlagen; die Lösung kostete viel Zeit und Mühe.

Nach der Geburt keine Fractur zu constatiren, der Arm war gelähmt, die Beugung, Rotation nach aussen und Supination nicht möglich. Noch nach 2 Jahren besteht eine vollständige Lähmung der Mm. infraspinatus, Deltoides, Triceps, Supinatores und Brachial. intern."

Sind die beiden Arme aus der Vulva gebracht und führt man den Mauriceau'schen Handgriff aus, dann ist die Möglichkeit eines Druckes auf die Erb'schen Punkte bei starker Krümmung der Finger nicht absolut zu leugnen, aber wir glauben doch, dass ihr Einfluss bis jetzt weit überschätzt worden ist. Grössere Gefahr liegt unseres Erachtens in der Zerrung, die auch dann wieder besonders stark

[1]) Ueber die Entstehung der Entbindungslähmungen. Arch. f. Gynäk. Bd. 32 S. 410.

in den Vordergrund tritt, wenn die Extraction nicht in der Richtung der Körperachse, sondern asynklitisch ausgeführt wird.

Und wenn wir nun die Literatur durchsehen, um zu untersuchen, ob zu den darin vermeldeten Fällen die durch uns gegebenen Erklärungen passen, dann glauben wir, dass dies der Fall ist.

Es ist uns gelungen, 95 typische Duchenne'sche Paralysen zusammenzustellen, wobei der Mechanismus der Geburt angegeben ist. Zum grössten Theil (66) sind diese zu finden in einer Tabelle, die Cibert am Schluss seiner These de Lyon [1]) angiebt. Die übrigen finden wir bei Arens [2]), Comby [3]), Lorett [4]), Burr [5]) und Guillemot [6]). Von diesen 95 Fällen sind 55 in Kopflage geboren. Hierbei wurde berichtet, dass die Geburt 10mal gänzlich spontan verlaufen ist. 8mal wurde am Kopfe gezogen mit seitlicher Neigung. 10mal war es nöthig, eine Achsel anzuhaken, und 28mal wurde der Forceps applicirt. 40 Geburten fanden in Steisslage statt. 6 verliefen spontan, während 34mal extrahirt wurde. Von diesen letzteren finden wir 13mal angegeben, dass ein oder beide Arme aufgeschlagen waren.

Betrachten wir diese Statistik etwas genauer, dann ergiebt sich, dass in einigen Fällen der Mechanismus, so wie Fieux den beschrieben hat, ausgeführt worden ist, dass bei verschiedenen Geburten dasselbe beinahe sicher vermuthet werden kann und dass es in sehr vielen Fällen nicht mit Bestimmtheit auszuschliessen ist. Dieses bestärkt uns natürlich in unserer Vermuthung, dass der Mechanismus von Fieux, die asynklitische Traction eine hauptsächliche Ursache der Geburtslähmungen ist.

Bei den forcipalen Extractionen erregt es unsere Aufmerksamkeit, dass gewöhnlich keine Mittheilung gemacht wird von Druckspuren, oder, wo das wohl geschieht, dass diese meistens höher liegen, als die Austrittsstellen der Brachialnerven aus dem Rückenmark. Ein Druck auf den Nerven kann also nicht stattgefunden haben, die Zerrung muss als Ursache der Lähmung angenommen

---

[1]) Des paralysies radiculaires obstetricales au plexus braecial. These de Lyon 1897.

[2]) Inaug.-Diss. Göttingen 1889.

[3]) Journal des Soc. scientif. 1891, VII.

[4]) Boston med. and surg. Journal 1892.

[5]) Idem.

[6]) Annales de Gyn. 1897, Januar.

werden. Das beinahe immer einseitige Auftreten der Läsion spricht dann dafür, dass an einer Seite die Dehnung am stärksten eingewirkt hat, was nur verursacht werden kann durch eine seitliche Beugung des Halses, mit anderen Worten eine Bewegung der Zange aus der Richtung der Körperachse.

Ein einzelnes Mal jedoch wie bei Guéniot[1]) und Hochstetter[2]) finden wir eine Stelle angegeben, die mit dem Erb-schen Punkte wohl übereinstimmen könnte.

Der Erste vermeldet den Uebergang vom Halse zur Brust, der Zweite giebt an: die vordere Seite des Halses im Niveau des M. trapezius gerade über der linken Schulter. Dabei liegt die Druckspur an der anderen, der gesunden Seite höher, auf der Stirn.

Ist in diesen Fällen also die Rede von asynklitischer Traction, dann ist doch die lädirte Seite die eingebogene, weil hier der Löffel am tiefsten lag, und ist darum der Druck und nicht die Zerrung hier die Ursache gewesen.

Von einer Anzahl Fällen finden wir mitgetheilt, dass, um den Rumpf zu extrahiren ein Finger oder ein Haken in die Achsel gebracht worden war, und dass dann auch stets der betreffende Arm gelähmt war.

Man kann, wie Cibert thut, hieraus schliessen, dass auch wohl an dem Kopf gezogen worden ist, aber das scheint uns doch allzu willkürlich zu sein. Wir können uns ebenso gut vorstellen, dass durch das Nachobenbringen der Clavicula die Nerven gegen die Wirbelsäule gedrückt worden sind.

Es ist gewiss wohl nicht nöthig, zu erwähnen, dass nur die Fälle mitgerechnet wurden, wo eine Läsion des Oberarmes oder des Schultergelenkes auszuschliessen war.

Dass diese wirklich vorkommen, wird, wie wir gesehen haben, durch Küstner bezweifelt; die Zahl der gut constatirten uncomplicirten Duchenne'schen Paralysen ist aber bereits so gross, dass wir es nicht mehr mit Köster[3]) für nöthig achten, deren Vorkommen zu beweisen. Was nun die Wahrnehmungen bei spontan verlaufenden Geburten betrifft, hat man sie Fieux vorgehalten, um darauf zu weisen, dass seine Erklärung nicht die richtige sei, wir meinen jedoch zu Unrecht: Aus unseren Experimenten geht hervor, auf

[1]) Bull. de la Soc. de Chir. Februar 1867.
[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1893.
[3]) Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 58 Heft 3.

welche Weise wir uns in derartigen Umständen vorstellen, dass die Nervenwurzeln gedehnt werden können.

Dass es jedoch Fälle giebt, welche auf eine andere Weise erklärt werden müssen, beweist der Fall Polaillon (siehe S. 47). Hier war der hinterliegende Arm der afficirte, während wir uns einen Mechanismus nach Fieux bei spontaner Geburt nur vorstellen können, dass diese den vorderliegenden Arm trifft.

In Bezug auf die Fälle von spontaner Geburt in Steisslage glauben wir auch, dass ein Druck der Clavicula als Ursache angenommen werden muss; wir können uns hier kein Moment denken, das eine Zerrung verursacht, die Bedingungen für einen Druck liegen dahingegen viel günstiger.

Bei den Extractionen fällt es uns auf, dass verhältnissmässig oft ein oder beide Arme aufgeschlagen waren. Dieses muss mit in Rechnung gezogen werden, weil in diesen Fällen der aufgeschlagene Arm immer der verletzte war, oder, wenn sie beide in dieser Position lagen, sie auch beide die verhängnissvolle Gefolge erfuhren. Man kann dies dadurch erklären, dass der Rumpf stark nach der gegenübergesetzten Seite gebogen werden musste, um den Arm entwickeln zu können. Man kann sich auch vorstellen, dass durch das bei dieser Manipulation nöthige Herunterziehen der Schultern die Nerven gedehnt wurden, man darf jedoch den Druck der Clavikel nicht unbeachtet lassen. Es hat sich ja aus unseren Experimenten ergeben, dass diese Haltung des Armes zu einer Quetschung der Nervenwurzeln Anleitung geben kann, und weiter giebt es Zustände im Leben, wobei nach einer Hebung des Armes Lähmungen auftreten und die zwei erstgenannten Bedingungen ausgeschlossen sind; wir meinen die Paralysen, welche in der Narkose entstehen können, wenn der Arm sehr stark nach oben gebracht wird, hierbei kann weder von Druck auf die Schulter, noch von Bewegung des Rumpfes nach der anderen Seite die Rede sein.

Resumirend meinen wir deshalb, dass unsere Auffassungen, die sich grossentheils an die des französischen Forschers anlehnen, zum anderen Theil sich aus unseren Experimenten ergeben haben, in Hauptsache wohl auf die Wahrnehmungen des wirklichen Lebens passen.

Und nun noch die Frage, worauf die Antwort das praktische Resultat unserer Forschungen vorstellen konnte: Welche Schlüsse müssen wir aus Vorstehendem für die Praxis ziehen?



Wir meinen die nachfolgenden:

1. Bei einer spontanen Geburt übereile man sich nicht, um, an dem Kopfe ziehend, den Rumpf zur Geburt zu bringen. Man überlasse dies der Natur oder helfe durch Expression. Nur durch die Noth gezwungen ziehe man am Kopfe und beuge diesen so wenig seitwärts, als unumgänglich nothwendig ist. Findet man es nöthig, eine Achsel anzuhaken, dann ziehe man daran nicht übermässig stark.

2. Bei der forcipalen Extraction lasse man sich durch Expression helfen, wenn man vermuthen kann, dass die Schultern am Beckeneingang Widerstand erfahren. Man denke an die Walcher'sche Hängelage und bringe die Zange nicht weit aus der Richtung der Körperachse. Hiermit ist natürlich nicht gemeint, dass man die kleinen Pendelbewegungen, die durch alle Lehrbücher gestattet sind, unterlassen sollte. Gefahr tritt erst auf bei einer Abweichung von ungefähr 30^{0}, und eine dergleichen Bewegung wird wohl durch keinen als eine leichte Pendelbewegung aufgefasst werden können.

Es muss jedoch vor Uebertreibung gewarnt werden. Ist der Kopf geboren, dann gedenke man der sub 1 genannten Vorschriften.

3. Bei der Extraction am Fusse gehe man schleunigst zur Entwickelung der Arme über, wenn solche aufgeschlagen sind, beim Mauriceau'schen Handgriff lasse man den Arm, dessen Finger sich im Munde des Kindes befinden, kräftig mitarbeiten und lasse sich in schwierigen Fällen durch Expression helfen, wenn nöthig in der Walcher'schen Lage.

Verursacht die Extraction des Kopfes grosse Beschwerden, dann könnte die Furcht vor Nervendehnung eine Indication geben für das Anlegen der Zange auf den nachfolgenden Kopf. Befolgt man diese Vorschriften, dann ist es unsere Ueberzeugung, dass die Fälle von Armparalysen, wenn auch nicht vollständig auf Null reducirt, dann doch erheblich in Zahl verringert werden können.

Am Ende dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Veit zu Leyden meinen wohlgemeinten Dank auszusprechen für sein Interesse, wodurch er meinen Eifer wachhielt, seine Bereitwilligkeit, die mich in Stand stellte, meine Experimente auszuführen, seine Sorgfalt, womit er die Literatur über dieses Thema für mich bereit stellte.

IV.

Ueber das Verhalten der Uterusschleimhaut nach Abort und Blasenmole.

(Aus dem pathologischen Institut der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Von

Dr. O. Polano,

Volontairarzt an der Klinik.

(Mit 8 in den Text gedruckten Abbildungen.)

In den letzten Jahren ist die Blasenmole vielfach zum Gegenstande eingehender Studien gemacht worden. Zunächst waren es Fragen von mehr theoretischem Interesse, die nach der bekannten Veröffentlichung Marchand's [29] das histologische Studium dieser Erkrankung in den Vordergrund drängten. Vor allem handelte es sich um die Herkunft der Syncytiums und die Betheiligung der Decidua an den Wucherungsvorgängen. Bald aber tauchte mit dem Bekanntwerden von malignen Erkrankungen, die sich vorzugsweise im Gefolge einer Blasenmole eingestellt, eine andere Frage von grosser praktischer Bedeutung auf: Sind wir im Stande, nach der Geburt einer Mole vorherzusagen, ob sich ein maligner Process anschliessen wird? Man muss diese Frage heut noch unbedingt verneinen, da sich alle angeblichen Unterschiede nicht als stichhaltig erwiesen haben.

Zwei Möglichkeiten, zu einer Diagnose zu gelangen, sind gegeben. Entweder bergen gewisse Blasenmolen selbst den Keim des Malignen in sich; dann muss die mikroskopische Untersuchung derselben Aufschluss geben. Diesen Weg hat Neumann beschritten, der das Vorkommen von syncytialen Elementen im Zottenstroma als pathognomonisch für ein späteres malignes Chorion-Epi-

theliom ansieht. Marchand [29], Ruge [29] und Pick [29] haben den Beweis der Unzuverlässigkeit dieser Methode erbracht. Der zweite Weg ist sodann: die wiederholte Untersuchung des mütterlichen Gewebes, wie neuerdings auch Voigt [33] und Blumreich [31] in Vorschlag bringen.

In der Hoffnung, über das Verhalten der Uterusschleimhaut bei Blasenmole mit gutartigem resp. malignen Ausgang Aufklärung zu erhalten, wurde in 5 Fällen von Blasenmole 8 Tage, 3 Wochen und $3^{1}/_{2}$ Wochen, in einem 6. Falle 12 Tage nach Geburt derselben Auskratzungen gemacht. Da jedoch ein für die Kranken glücklicher Zufall es gefügt, dass nirgends bis auf den heutigen Tag (nach meistens $^{1}/_{2}$jähriger Pause) Anzeichen einer malignen Neubildung vorhanden, bezieht sich die folgende Arbeit nur auf das Verhalten der Mucosa uteri nach Mole ohne maligne Erkrankung. Eine Möglichkeit muss jedoch noch erwähnt werden: Vielleicht machte es die Methode selbst unmöglich, maligne Fälle zu erhalten, insofern Ausräumung und vielfaches Auskratzen zunächst das fötale Gewebe (hierzu rechnen wir auch die syncytiale Zottenbekleidung) ausgiebig entfernt, und sodann die Regeneration der Schleimhaut und hierdurch die Verdrängung aller Graviditätsreste (Zotten, Decidua) beschleunigt hat.

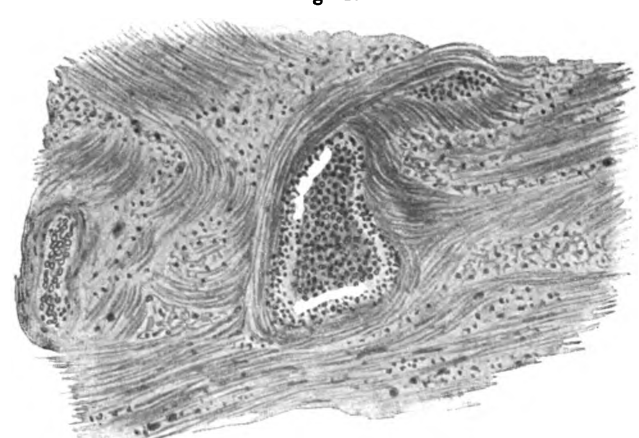
Zum Vergleiche der normalen Schleimhautregeneration nach Fruchtausräumung wurden vielfache Curettements von Frauen, die im 3. bis 5. Monat (dem Alter der Molen entsprechend) abortirt hatten, hinzugezogen. Dieselben wurden entsprechend den Auskratzungen nach Blasenmole, also am 8. und 12. Tage nach erfolgtem Abort entnommen. Als Färbung wurde vorzugsweise van Gieson benutzt; die Fixirung erfolgte nach Auffangen, Reinigen der Präparate in warmer physiologischer Kochsalzlösuug, in Picrinsäuresublimateisessig. Die Präparate wurden theils in Celloidin, theils in Paraffin eingebettet. Ausser den Curettements standen mir noch 2 Uteri zur Verfügung. Der erste von einer Frau, die 6 Stunden nach Ausräumung einer 5 Monate alten Blasenmole an Urämie zu Grunde gegangen war, der andere von einer Frau, die 8 Tage nach artific. Abort., der im 5. Monat wegen Endocarditis verrucosa eingeleitet war, ihrem Herzfehler erlag.

Zunächst wollen wir das Verhalten der Uterusschleimhaut 8 Tage nach Ausräumung von 4—5 Monat alten Früchten betrachten, und zwar die einzelnen histologischen Elemente der Mucosa gesondert.

A. Die Stützsubstanz.

Wir sehen, dass dieselbe zu dieser Zeit kein gleichmässiges Bild darbietet. Zum grössten Theil gleicht sie bereits völlig der normalen Mucosa uteri; ein feinmaschiges Netzwerk von spindel- und sternförmigen Zellen, die mit ihren protoplasmatischen Fortsätzen in einander überfliessen und in ihren Lücken Rundzellen führen. Stellenweis erscheint das Gewebe stark mit Leukocyten

Fig. 1.



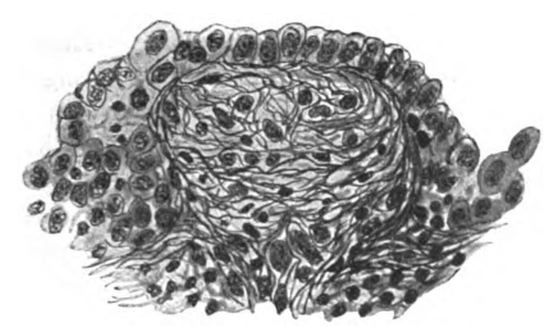
Fibrilläre Wucherung in der Tiefe der Spongiosa (Placentarstelle), stellenweise von der Adventitia eines Gefässes ausgehend. Unscharfe Grenze zwischen Stroma und Muscularis, aus einem Uterus 8 Tage nach Abort, Mens. V.

durchsetzt. Wir finden bereits nach 8 Tagen an den meisten Stücken eine völlige Regeneration des normalen adenoiden Stromas.

Ein anderes Bild geben jedoch manche andere Stellen in den Präparaten. Wir sehen ein deutlich gegen die Schleimhautoberfläche proliferirendes fibrilläres Bindegewebe; dasselbe lässt sich an einigen Stellen bis zu seinem Ursprung aus der Muscularis verfolgen. Hier tritt der Vortheil der van Gieson'schen Färbung mit ihrer meist deutlichen Differenzirung von Bindegewebe (rosa) und Muscularis (rothbraun) hervor. Zunächst hat man den Eindruck, als ob Muskelfibrillen direct in das Bindegewebe übergehen. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass dasselbe einer Wucherung des zwischen den Muskelbündeln gelegenen Bindegewebes, sowie einer Proliferation der zwischen den Muskelfibrillen gelegenen Kittsubstanz

seinen Ursprung verdankt. Man erblickt neben grossen helleren Kernen der Muskelzellen dunkler gefärbte, kleinere spindelige Elemente, die den Kernen der Muskelzelle oft direct anliegen, so dass man an eine Umwandlung derselben in fibrilläre Bindegewebskerne denken kann. Bei Verschiebung der Immersionslinse gelingt jedoch eine deutliche Isolirung. Verfolgen wir die Muskelzüge in ihren nach der Schleimhautoberfläche näher gelegenen Partien, so sehen wir stellenweise eine deutliche Auffaserung, so dass man von Bündeln


Fig. 2.



Papilläre Erhebung des neugebildeten, zum Theil mehrschichtigen Epithels durch neugebildetes fibrilläres Bindegewebe. In demselben zum Theil bereits die späteren Stromazellen. (8 Tage nach Abort. Mens. V.)

nicht mehr reden kann; vielmehr erscheinen sie nur noch vereinzelt in das fibrilläre Gewebe ausstrahlend oder gar versprengt. Diese Elemente scheinen auch etwas von ihrer Färbbarkeit eingebüsst zu haben.

Es findet sich also ein Vorgang, der völlig analog der Reorganisation der Schleimhaut nach vorheriger Auskratzung mit der Curette ist, wie dies Werth [26] in seiner schönen Arbeit genau entwickelt hat. Auch manche andere Uebereinstimmungen lassen sich in der Reorganisation nach Curettement und Ausräumung nachweisen. Stellenweise erscheint durch die Wucherung die Schleimhautoberfläche papillär oder kammartig vorgebuchtet (Fig. 2). Unter dem Epithelsaum findet sich dann des öfteren ein durch van Gieson hellrot gefärbtes Knäuel feiner Bindegewebsfasern; vielfach tritt der fibrilläre Bau nur noch undeutlich hervor, vielmehr ist eine Umwandlung in eine homogene und schollige Substanz erfolgt. Stellenweise scheint auch eine fibrilläre Wucherung von der Adventitia der tieferen Gefässe auszugehen. Bemerkenswerth ist noch die oft

concentrische Faseranordnung des Bindegewebes um die Drüsen und Gefässe (Fig. 1).

Ueber das Schicksal dieses jung gebildeten Gewebes geben uns die erwähnten hellroth gefärbten homogenen Partien, theils an der Oberfläche, theils in Mitten des bereits zum adenoiden Gewebe gewordenen Stromas Aufschluss. Dieselben entsprechen genau den Bildern der Werth'schen Uteri. Wir dürfen sie daher wohl als das hyalin degenerirte fibrilläre Gewebe auffassen, das nunmehr dem eigentlichen Schleimhautstroma Platz machen musste. Ich möchte hier noch hervorheben, dass mir die erwähnte Arbeit in vielen Punkten allein Aufschluss über manche Befunde gegeben hat. Bei einem Curettement bleibt immer die Orientirung misslich. Da ich jedoch Bilder vorfand, die den von Werth an ganzen Uteri gemachten Studien in allen Punkten entsprachen, habe ich wohl das Recht, die Verhältnisse einfach zu übertragen.

Betrachten wir nun das Gesammtbild des Stromas, so scheint in den höher gelegenen Schichten an den meisten Stellen, mit Ausnahme der erwähnten Partien, nichts mehr von einem fibrillären Stroma wahrzunehmen. In den tieferen Schichten herrscht noch ein fibrillärer Bau vor (daher eine mehr hellrothe Färbung). Jedoch trifft man auch hier spindel- und sternförmige Elemente mit Rundzellen.

B. Die Drüsen.

Wie bereits erwähnt, können wir theilweise bereits die Rückkehr zur Norm an den ausgeschabten Stücken erkennen. In diesen Partien unterscheiden sich die Drüsen in nichts von den normalen Corpusdrüsen, bisweilen machen die Epithelien nur einen etwas niedrigeren Eindruck. An anderen Stellen ist aus dem Rund des Lumens eine Sternform im Durchschnitt geworden: in das Innere der Drüsen ragen kleine Epithelsäulen hinein, wodurch das Bild der sägeförmigen glandulären Endometritis vorgetäuscht wird, eine Erscheinung, die Herr Dr. Opitz hierselbst zunächst wahrgenommen hat und demnächst näher behandeln wird. Bei diesen Einbuchtungen tritt bereits stellenweise eine deutliche Mehrschichtung auf, so dass das Bild eines Adenocarcinoms vorgetäuscht wird; bisweilen erscheint diese Epithelanhäufung nur auf eine Wand der Drüse beschränkt, so dass 10 bis 12 Zellkerne, in Kugelform zusammenliegend, das Lumen verlegen.

Es scheint also neben der Lumenverzerrung durch die Stromawucherung auch eine durch Proliferation der Epithelien ins Drüseninnere stattzufinden, falls man nicht richtiger diese Bilder als ein Stadium der im Beginn soliden neugebildeten Drüsensäulen betrachtet, aus denen später der einschichtige Drüsencanal wird.

Eine fast an jeder Drüse wahrnehmbare Erscheinung ist das Durchwandern mehrerer Leukocyten, die man als dunklen Kern umgeben von einem hellen Hof ausserhalb, auf der Durchwanderung und im Lumen von den Drüsenepithelien antrifft.

Sehr oft sieht man auch rothe Blutkörperchen im Drüsenlumen. Die Art der Regeneration, soweit sie aus diesen Präparaten wahrscheinlich, wollen wir nach Betrachtung des

C. Oberflächenepithels

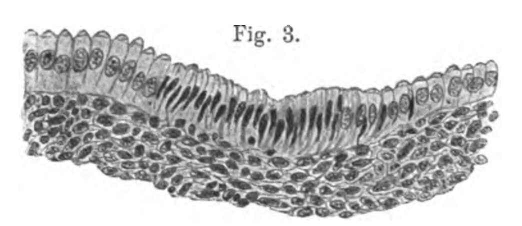
erörtern. Dasselbe erscheint bereits am 8. Tage nach der Ausräumung völlig wiederhergestellt. Jedoch bietet es in seinem Aussehen kein gleichmässiges Bild. An den Drüsenausmündungen erscheint es am ähnlichsten dem normalen Corpusepithel, nur etwas niedriger. Jedoch stehen auch hier die Kerne oft in verschiedenen Ebenen, stellenweise nur höher, bisweilen jedoch auch unter einander geschichtet, so dass von der Mehrschichtigkeit zur Einschichtigkeit die verschiedensten Uebergänge anzutreffen sind. Je weiter die Epithelien sich vom Drüsenlumen entfernen, desto niedriger werden sie (an manchen Stellen). Sehr oft bemerkt man, wie eingeschoben zwischen den hellen Epithelien, dunkle syncytial aussehende schmale, hohe Kerne (Fig. 3). Es scheinen dies Vorstadien der späteren Epithelien zu sein. Dies geht besonders deutlich aus Fig. 3 hervor. Hier setzt sich das Uterusepithel auf der einen Seite aus normalen Corpuszellen zusammen; sodann aus Gebilden die im gefärbten Präparate eine weit stärkere Tinctionsfähigkeit haben (syncytial) und endlich rechts aus Uebergängen zwischen beiden. Es besteht somit ein fortwährender Generationswechsel der Epithelien.

Unter dem Oberflächenepithel fällt sehr oft das Vorkommen sehr zahlreicher Erythrocyten auf, so dass die Schleimhaut der menstruirenden ähnlich wird. Die Kerne der Epithelien zeigen zu allermeist nur spärliche Mitosen.

Wenn wir nun auch als Ursprung des Oberflächenepithels die Drüsen ansehen müssen, so fragt es sich doch, ob nicht auch das

neugebildete Epithel seinerseits durch Einsenkung neue Drüsen bilden kann. Für diesen Entstehungsmodus sprechen manche Bildungen, sprechen solide balkenähnliche Epitheleinsenkungen, die man bisweilen als syncytialartig beschreiben kann (keine deutlichen Zellgrenzen). Fig. 4 giebt einen Schnitt durch ein derartiges Gebilde. Dasselbe theilt und verjüngt sich beim Eindringen in die Tiefe, ohne vorher (Serienschnitte!) ein Lumen gebildet zu haben.

Fig. 3.



Generationswechsel des Schleimhautepithels 8 Tage nach Abort. Mens. IV.

Wir müssen wohl als Norm der Drüsenregeneration zunächst eine solide Zellstrangwucherung annehmen, die sich erst später, wohl durch die physiologische Function der Drüsenzelle aushöhlt.

Zuletzt wären noch

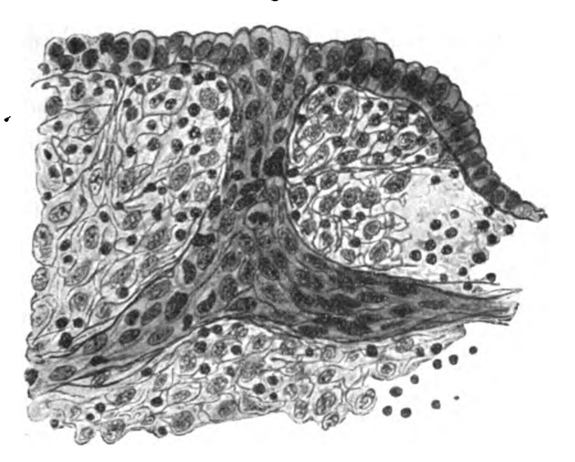
D. Die Gefässe

zu schildern. Dieselben zeigen eigentlich in nichts Unterschiede von den Capillaren der normalen Mucosa. Hier und da scheinen die Endothelien mehr epithelartig geworden durch Vergrösserung des Kernes. Arterien und Venen sind äusserst spärlich. Jedoch scheint im Ganzen die Schleimhaut mit rothen und weissen Blutkörperchen überschwemmt zu sein, die überall in den Lymphspalten und auch in den Drüsen aufzufinden sind.

Ausser diesen Ausschabungen stand mir noch ein Uterus einer Frau zur Verfügung, die im 5. Monat Gravida 8 Tage nach erfolgtem Abort gestorben war. Derselbe wurde wegen drohender Herzinsufficienz bei bestehender Endocarditis verrucosa durch Einlegen von Bougies herbeigeführt. Ich hoffte also hier eine Wiedergabe der bei den Curettements gewonnenen Bilder zu erhalten und dabei den Vorzug einer topographischen Localisirung (Placentarstelle) zu haben. Allerdings war die Frau nicht ausgeräumt. Der Befund war völlig anders. Von Schleimhaut ist noch keine Spur

zu finden. An der Placentarstelle und auf der Decidua vera dicke mit Leukocyten reichlich durchsetzte Fibrinbeläge. Während an der Vera deutliche Drüsenräume in der Spongiosa nachweisbar waren, fehlten dieselben fast völlig in der Serotina, ein Befund, der sich mit Hofmeier's [18] Angabe völlig deckt. Syncytiale Riesenzellen waren nirgends auffindbar. Ich habe dieselben bei keinem Curettement trotz genauerer Durchsicht der Präparate aufgefunden, was somit für ihre schnelle Vergänglichkeit spricht. Dies hebt


Fig. 4.



Neubildung einer Drüse vom Oberflächenepithel aus durch Einsenkung eines soliden Zapfens, der sich später theilt und nach den Seiten verjüngt. 8 Tage nach Abort. Mens. V.

auch schon Pels-Leusden [18] hervor, der ihr Verschwinden am 5. Tage p. partum annimmt.

Fragen wir nach der Ursache dieser Verschiedenheit der Befunde zwischen Curettement und Uterus in situ, so ist die erste Erklärung in dem verschiedenen Geburtsverlauf gegeben. Die Hand entfernte die hinfällige Schicht ausgiebig und wirkte wie eine Curette anregend auf die Bindegewebsneubildung, während nach spontaner Fruchtausstossung eine weitaus langsamere Restitutio stattfindet.

Es ist dies eine Stütze für den Winter'schen Standpunkt der Abortausräumung mit möglichster Entfernung der Decidua. Sodann lag hier ein äusserst schweres Organleiden vor, wodurch der Stoffwechsel äusserst herabgesetzt war und somit die Bedingungen einer Wundheilung besonders verschlechtert, wie dies bereits Leopold [18] betont hat.

Zuletzt bedarf es noch eines Wortes über etwaige vorhandene Schwangerschaftsreste, also Zottentheile und Deciduazellen. Fötale Theile waren überhaupt nicht nachweisbar. Deciduazellen waren ungeheuer spärlich vorhanden, eine Erscheinung, die bei allen Präparaten gleichmässig hervortrat. Dieselben zeigten die Veränderungen, wie wir sie später ausführlicher besprechen wollen.

Die Resultate obiger Befunde lauten kurz folgendermassen:

1. Nach vorhergegangener manueller Ausräumung eines 4- bis 5monatlichen Abortes erfolgt bereits nach 8 Tagen beinahe eine völlige Regeneration der Mucosa uteri.

2. Bei der Stromaneubildung scheint sich auch das inter- und intramusculäre Bindegewebe zu betheiligen. Dasselbe geht später grösstentheils durch hyaline Degeneration zu Grunde, um dem späteren Stromagewebe Platz zu machen. Letzteres setzt sich aus den Resten des zwischen den Drüsen der Spongiosa erhalten gebliebenen Stromas (Ersatzzellen Klein's [11]), sowie aus umgewandelten Deciduazellen zusammen. Ob das fibrilläre Bindegewebe sich zum Theil mitverwandelt, ist fraglich.

3. Eine Drüsenneubildung erscheint neben Wuchern der übrig gebliebenen Reste in Form solider Stränge durch Epitheleinsenkung von der Oberfläche her möglich; auch dieses ist anfangs solide und erhält später ein Lumen.

4. Das Oberflächenepithel macht einen lebhaften Generationswechsel durch. Ursprünglich mehr syncytial erscheinend wird es dann zur hellen Epithelzelle.

5. Nach der Ausräumung scheint eine bedeutend schnellere Regeneration der Schleimhaut als nach spontaner Ausstossung stattzufinden.

6. Syncytiale Wanderzellen sind 8 Tage nach der Fruchtausstossung nicht mehr nachweisbar. Deciduareste sind nur in äusserst geringer Menge vorhanden.

Ein Vergleich dieser Ergebnisse mit den bisherigen Anschauungen ist deshalb unmöglich, weil bisher keine Untersuchungen über Regeneration nach Ausräumung gemacht sind. Die hinten angeführten Arbeiten beziehen sich, mit Ausnahme der von Klein [11], die sich im Wesentlichen nur mit der Decidua beschäftigt, auf die Regeneration nach beendeter Schwangerschaft.

Ueber die Epithelregeneration im Puerperium herrscht noch keine einheitliche Anschauung.

Vor Allem bedarf es noch der Nachprüfung der Pels-Leusden'schen Angaben [18 u. 4] über die hierbei den syncytialen Wanderzellen zukommende Rolle!

Eigenthümlich erscheint jedenfalls ihre schnelle Vergänglichkeit im Puerperium. Dass eine Drüsenregeneration (ausserhalb des Puerperiums) ohne dieselben möglich ist, beweist jedes Curettement. Die Möglichkeit eines Generationswechsels der Epithelien hat Werth (l. c.) bereits betont, ohne jedoch Präparate hierfür anzuführen.

Auch über das Verhalten der Spongiosa hinsichtlich der Drüsenräume sind die Befunde keine einheitlichen [18].

Wir kommen nunmehr zum zweiten Theil dieser Arbeit, dem vergleichenden Befund bei der curettirten Blasenmole mit gutartigem Ausgang, 8 Tage sowie 3 und 3½ Wochen nach der Ausräumung.

Mir standen 5 Fälle zur Verfügung; da sich der Befund bei ihnen jedoch völlig deckt, will ich ihn zusammenfassend schildern.

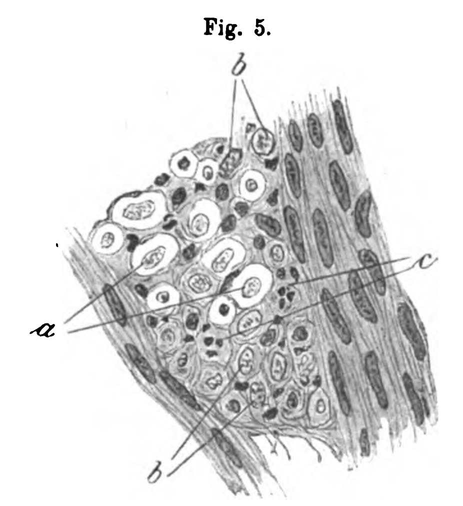
E. Blasenmolen.

Was die Blasenmolenstructur betrifft, so entspricht sie dem bekannten Befunde: vor Allem liess sich genau der Spuler'schen Arbeit [32] entsprechend an vielen Stellen ein deutlicher Uebergang der Langhans'schen Zellen in den syncytialen Ueberzug erkennen. Zwei Besonderheiten möchte ich erwähnen. Zunächst fand sich bei einer spontan ausgestossenen Blasenmole im Gegensatz zu allen anderen bisher gesehenen nur ein einfacher plasmodialer Zottenüberzug, während sonst immer deutlich unter diesem Zellen der Langhaus'schen Schicht bemerkbar sind. (Also wohl nur ein älteres Stadium: 50jährige Frau, 5 bis 6 Monate.) Im Uebrigen waren die Wucherungen des Trophoblastes und des hieraus umgewandelten Syncytiums die gleichen. Sodann scheinen die Zotten trotz der hydropischen Quellung öfters von aussen her dellenförmige Eindrücke zu erhalten (Kunstproducte?). Man erhält dann ein eigenthümliches Bild (Fig. 7). In Mitten der hydropisch degenerirten Zotte mit ihrem gewucherten Epithel findet sich ohne Zusammenhang mit dem Epithel eine syncytiale Masse mit zahlreichen Vacuolen und stellenweise Stromaresten, die ja an der Epithelgrenze am



spätesten degeneriren. An Serienschnitten sieht man, dass ein derartiges Bild zu Stande kommt, wenn der Fundus der Delle getroffen ist. Vielleicht erklärt der Durchbruch einer solchen Einbuchtung das Vorkommen syncytialer Zellen im Innern der Zotten.

Fig. 5.



Degeneration und Umbildung von Deciduazellen 8 Tage nach Blasenmole. Mens. V. a normale, b Stromazellen ähnliche, die voraussichtlich zum Aufbau des Stromas mit verwendet werden, c durch Pyknose degenerirte Deciduazellen.

Bei den Neumann'schen Präparaten, die mir durch die Güte des Herrn Prof. Ruge zur Verfügung standen, habe ich dieselben Eindrücke auch wahrgenommen. Syncytiale Elemente in den Zotten fand ich bei meinen Präparaten nirgends.

F. Schleimhaut 8 Tage bis 3 Wochen nach Blasenmole.

Bei Untersuchung der Schleimhaut nach Blasenmolenausräumung waren zwei Gesichtspunkte vor Allem wichtig:

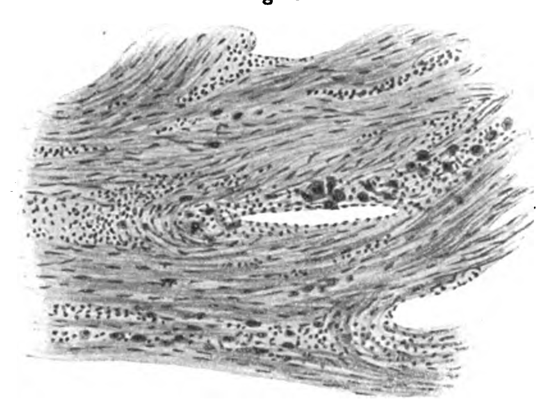
1. Sind an dieser noch 8 Tage nach Ausräumung oder später restirende fötale Wucherungsreste vorhanden?

2. Findet die Rückbildung in einer anderen Weise statt und lässt sich vielleicht hieraus ein Schluss auf die Aetiologie der Blasenmole bilden?

Was den ersten Punkt angeht, so war von einem Vorhandensein von fötalen Elementen in der neugebildeten Schleimhaut resp. tieferen Muscularis wenig wahrzunehmen. Ganz spärliche Zotten-

epithelien lagen ohne Zusammenhang mit dem mütterlichen Gewebe in Mitten von Fibringerinnseln. Dieselben machten den Eindruck deutlicher Degeneration durch Kernzerfall. Im Deciduagewebe sieht man hier und da braunrothe (van Gieson) verwaschene Fladen


Fig. 6.



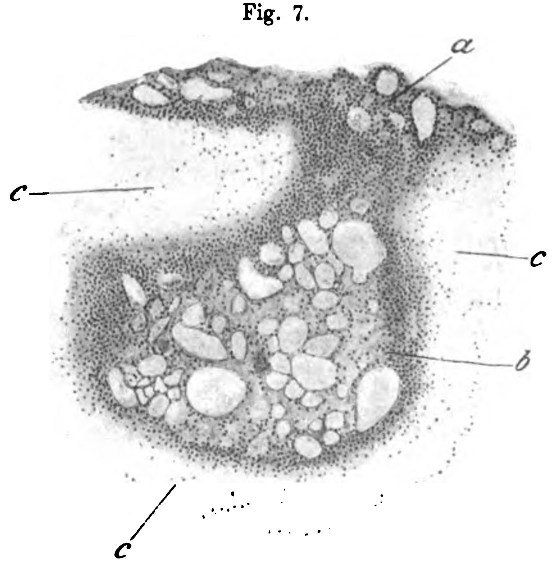
Syncytiale Wanderzellen, bogenförmig nach der Schleimhaut ziehend. Aus der Placentarstelle eines Uterus 6 Stunden nach Blasenmoleausräumung.

(Fig. 8), die jedoch nur äusserst spärliche Kerne enthalten. Dieselben sind klein und haben runde bis spindelige Form (voraussichtlich zum Theil Leukocyten). Dass es sich wirklich um degenerirtes Syncytium handelt, beweisen Zellen, die allerdings äusserst spärlich um diese Gebilde herum angetroffen werden. Dieselben entsprechen zum Theil noch den grossen syncytialen Zellelementen, zum Theil sind sie jedoch in Auflösung begriffen. Es scheint somit ein Wandern dieser Elemente aus der Protoplasmamasse in das umgebende Gewebe stattzufinden. Vielleicht spielen dann einige später eine Rolle bei der Epithelregeneration, grösstentheils scheinen sie jedoch lebensunfähig zu sein und zu degeneriren.

Wenn somit auch ein Einwandern von syncytialen Elementen bei jeder Blasenmole entsprechend jeder normalen Gravidität (syncytiale Wanderzellen) stattfindet, so scheinen die Zellen der Langhans'schen Zellschicht keineswegs in gleicher Weise in jedem Fall betheiligt zu sein. Vielleicht ist Syncytium überhaupt nur der Ausdruck einer Degeneration der Langhans'schen Zellen, vielleicht bedarf es zum Zustandekommen eines späteren malignen Processes des Verschlepptwerdens dieser (Langhans'schen) Zellen, ein Ver-

halten, das Herr Dr. Opitz in seinem Vortrage in der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft bereits betont hat. Eine Stütze für diese Hypothese könnte man aus Metastasenpräparaten bei Chorionepithelioma malignum finden, in denen man nur Complexe von Langhans'schen Zellen ohne syncytiale Massen findet.

Fig. 7.



Schnitt durch die Zotte einer Blasenmole mit dellenförmiger Einbuchtung. a Zottenepithel (halbschematisch), b Fundus der Delle (Syncytium mit Vacuolen), c Stroma der Zotte.

Vergleichen wir die neugebildete Mucosa nach Blasenmole mit der nach Abort gebildeten, so lässt sich hier in keiner Weise ein Unterschied feststellen. Drüsenregeneration, Epithelgenerationswechsel, Stromaersatz findet sich in völlig gleicher Weise bei beiden, so dass eine Unterscheidung unmöglich wird. Ein Unterschied scheint höchstens in der Decidua zu liegen, welche sich nach Blasenmole entschieden langsamer zurückbildet, als nach Abort[1]). In allen Fällen fand sich die Decidua in Form grösserer Felder stellenweise bereits von normaler Mucosa überhäutet bis in die Muscularis hinein noch erhalten (cf. Fig. 5). Allerdings schienen die meisten Zellen in Zerfall begriffen und sind intensiver färbbar (Pycnose). Jedoch scheinen auch einige Deciduazellen lebensfähig zu bleiben,

[1]) Nach Kundrat und Engelmann [12] soll die Decidua 1 Woche p. partum fettig degeneriren.

stromazellenähnlich zu werden und zum Aufbau des Stromas mit verwandt zu werden. Wir finden diese noch in den Curettements nach 3 Wochen. Dazwischen finden wir eine grosse Menge kleinster Rundzellen. Wenn wir uns erinnern, dass die Decidua bei jeder Blasenmole sich im Zustand der Entzündung durch kleinzellige Infiltration befindet, so ist dies vielleicht eine Erklärung für die verlangsamte Degeneration. Nach den wiederholten Curettements ist der Befund kaum verändert. Die Schleimhaut erscheint etwas zarter. Hier und da zeigt sich fibrilläre Wucherung, hyaline Degeneration. Deciduazellen sind immer noch nachweisbar. Fötale Elemente waren überhaupt nicht mehr aufzufinden.

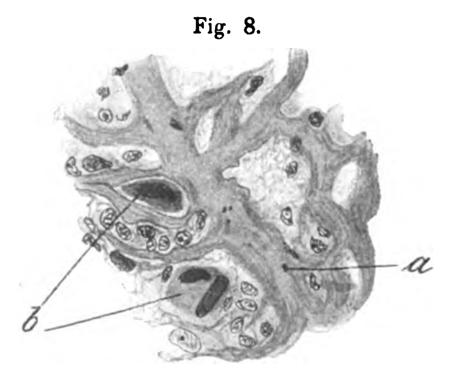
G. Uterus 6 Stunden nach Blasenmole.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz den Uterusbefund bei einer Frau erwähnen, welche 6 Stunden nach der Geburt der Blasenmole an Urämie zu Grunde gegangen war. Es wurden Stücke aus der Vera und aus der Placentarstelle entnommen. Bei ersterer zeigten sich in der Tiefe, der Spongiosa entsprechend, grosse Drüsenräume, deren Lumen bei stellenweis gut erhaltenen Randepithelien mit Epithelzellen völlig verstopft war. Dieselben hatten theils Birnform, theils waren sie spindelig, theils kugelig, oder sahen genau wie Deciduazellen aus. Hier und da erschien eine Zelle geschwänzt, wie eine Spermatozoe aussehend. Zwischen diesen Drüsenräumen, die stellenweise reichlich rothe Blutkörperchen enthielten, sah man zahlreiche Capillaren mit schönem, keineswegs syncytial verändertem Endothel. Das Gewebe zwischen Drüsen und Gefässen bestand theils aus Stromazellen, denen des normalen Schleimhautstromas gleich, theils aus mehr decidualen Elementen. Dazwischen findet man hier und da (nach van Gieson gefärbt) grössere braunrothe Kerne, wohl versprengte Muskelzellen. Die obere Schicht, die Compacta entsprach der Norm, nur bestand eine starke Endometritis Deciduae.

Was die Placentarstelle anbetrifft, so war von Drüsenresten wenig zu entdecken. Auf der kleinzellig infiltrirten Decidua lagen starke fibrinöse Massen. Man fand deutliche Reste von syncytialen Guirlanden und Conglomeraten Langhans'scher Zellen in derselben, jedoch nirgends wurde ein Eindringen resp. Verschlepptsein irgend welcher fötaler Zellcomplexe in die Muscularis wahrgenommen. Vor

Allem zeigten sich die Gefässe nicht in Mitleidenschaft gezogen. Mir scheint dieser Befund die von mehreren Seiten bereits geäusserte Muthmassung zu bekräftigen, dass die classische Blasenmole Marchand's bereits ein beginnendes Chorioepitheliom war, jedenfalls sind bei ihr die Grenzen der normalen Zottenwucherung überschritten. Ueberraschend war die grosse Menge syncytialer Wander-

Fig. 8.



Syncytiale nekrotische Massen (a) in deren Umgebung. Syncytiale Kerne (b). 8 Tage nach Blasenmole. Mens. V.

zellen an der Placentarstelle (Fig. 6); dieselben konnte man in den oberflächlichen Muskelschichten massenhaft antreffen. Sie standen zwar nicht senkrecht zur Muskulatur, sondern gingen im Bogen schräg nach oben. An der Vera waren sie nirgends nachweisbar.

Endlich möchte ich noch auf das Verhalten der Grenzmuscularis aufmerksam machen, das bei dem Uterus 8 Tage nach Abort sowohl, wie bei dem 6 Stunden nach Blasenmole in allen Schnitten das gleiche war. Die obersten Schichten, histologisch als Muskelfasern zu deuten, färben sich nach van Gieson nicht wie die etwas tieferen muskulösen Elemente braunroth, sondern nehmen einen deutlichen wie bindegewebigen Farbenton an, von dem sie daher schwer zu trennen. Ob dies vielleicht auf eine nähere Verwandtschaft dieser oberen Schichten zum Bindegewebe schliessen lässt, ist zweifelhaft. Man kann trotz schnellgemachter Section und sofortiger Fixirung Fäulnissveränderungen nicht ausschliessen.

Fassen wir nunmehr die Resultate des zweiten Theiles zusammen und vergleichen sie mit denen des ersten, so lauten die Ergebnisse:

1. Es giebt eine Form der Blasenmole, bei der ein Verschleppen von Langhans'schen Zellen in das mütterliche Gewebe hinein nicht stattfindet.

2. 8 Tage nach Ausräumung finden sich bei gutartiger Blasenmole, soweit dies aus obigen Fällen ersichtlich, keine wuchernden Reste fötalen Gewebes.

3. Die regenerirte Schleimhaut nach Blasenmole unterscheidet sich nicht von der normalen. Die Decidua scheint jedoch langsamer zu degeneriren.

Es muss somit jede Blasenmole, bei der das Curettement noch zahlreiche fötale Massen herausbefördert, jedenfalls zur dauernden Beobachtung mahnen. Ein Zeichen für eine kommende maligne Erkrankung nach Mole kennen wir nicht. Fraglich scheint es auch, ob dies je möglich, da vielleicht die Anaplasie der verschleppten fötalen Zellen nicht in der Blasenmole selbst bedingt liegt, sondern in jenem unbekannten Etwas der Mutter, das auch ausserhalb der Gravidität und des Puerperiums aus versprengten Epithelien ein Carcinom bei ihr werden lässt, zumal die Blasenmole meist eine Erkrankung älterer Frauen (hier im Durchschnitt 36jährige 6-Gebärende), also der Körper zur Neubildung disponirt ist. Auch bezüglich der Aetiologie der Blasenmole lässt sich aus obigen Resultaten kaum etwas verwerthen; denn die entzündlichen Veränderungen der Decidua sind bereits bekannt. Wenn nun auch die regenerirte Schleimhaut nach Geburt normal ist, so beweist das nichts gegen eine Erkrankung des Mutterbodens als Ursache der Mole, da ebenso hier wie beim Abort die Geburt und vor Allem die Ausräumung, der Wirkung der Curette bei Endometritis vergleichbar, für Ersatz des Erkrankten durch junges gesundes Gewebe gesorgt hat und uns somit die Möglichkeit genommen ist, eine etwaige frühere Erkrankung der Mucosa noch nachträglich festzustellen.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Olshausen und Herrn Oberarzt Dr. Koblanck für die gütige Ueberlassung des Materials, Herrn Prof. C. Ruge sowie Herrn Dr. Opitz für die liebenswürdige Förderung und Berathung bei dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Ueber Regeneration der Schleimhaut nach Geburt und Curettement.

1. Bröss, Die puerperale Involution der Uterusmuskeln. Diss. inaug. Leiden 1894. Virch. Arch. Bd. 141 S. 72.
2. d'Erchia, Beitrag zum Studium des Bindegewebes des Uterus während der puerperalen Rückbildung. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 5 S. 595.
3. Friedländer, Physiol.-anatom. Untersuchungen über den Uterus. Leipzig. 1870.
4. Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. Leipzig, Hirzel 1899, S. 221.
5. Hofmeier, Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgesch. der menschl. Placenta. Zeitschr. f. Geb. Bd. 35 S. 414.
6. Derselbe, Menschliche Placenta. Wiesbaden 1890.
7. Kahlweiss, Ueber Veränderung der Uterusschleimhaut u. s. w. Dissert. inaug. Königsberg 1877.
8. Kiersnowsky, Zur Regeneration des Uterusepithels nach der Geburt. Anat. Hefte. Wiesbaden 1894.
9. Klein, Entwickelung und Rückbildung der Decidua. Zeitschr. f. Geb. Bd. 22.
10. Kundrat u. Engelmann, Untersuchungen über die Uterusschleimhaut. Med. Jahrb. Wien 1873.
11. Leopold, Studien über die Uterusschleimhaut etc. Arch. f. Gyn. Bd. 11 u. 12.
12. Derselbe, Arbeiten aus der Königl. Frauenklinik in Dresden. Bd. 2.
13. Mayor, Etude histologique sur l'involution utérine. Arch. d. phys. normal. et pathol. Paris 1887, S. 560.
14. Noll, Beiträge zur Kenntniss des Raubthieruterus nach dem Wurf. Anat. Hefte. Wiesbaden 1895.
15. Olshausen u. Veit, Lehrbuch d. Geburtsh. Bonn 1899, S. 260 f.
16. Pels Leusden, Ueber d. serotinalen Riesenzellen u. s. w. Zeitschr. f. Geb. Bd. 36 S. 1.
17. Rathke, Zur Regeneration der Uterusschleimhaut u. s. w. Virch. Arch. Bd. 142.
18. Ries, Klin. u. anat. Studien über Rückbildung d. puerperalen Uterus. Zeitschr. f. Geb. Bd. 24 S. 33.
19. C. Ruge in Schröder: Der schwangere und kreissende Uterus. Bonn 1886.
20. Sänger, Beiträge zur pathol. Anat. und klin. med. Festschrift. Leipzig 1887.
21. Strahl, Der Uterus post partum. Anatom. Hefte. Wiesbaden 1894.
22. Derselbe, Der puerperale Uterus der Hündin. Anat. Hefte. Wiesbaden 1895.
23. Werth, Untersuchungen über die Regeneration der Schleimhaut. Arch. f. Gyn. Bd. 49 S. 369.

24. Winter, X. intern. Congress z. Berlin. Ref. in d. Beilage z. Centralbl. f. Gyn. 1890, S. 111.

Die reichhaltige Literatur über Blasenmole citirt bei:

25. Eiermann, Der gegenwärtige Stand u. s. w. Samml. zwangl. Abhandl. Graefe. II 1/2. Halle 1897.
26. Marchand, Deciduale Geschwülste. Monatschr. f. Geb. Bd. 1.
27. Derselbe, Ueber den Bau der Blasenmole. Zeitschr. f. Geb. Bd. 32 S. 405.
28. Derselbe, Ueber das maligne Chorion-Epitheliom. Zeitschr. Bd. 39 H. 2 S. 173.

Von neuesten Arbeiten (noch nicht citirt):

29. Blumreich, Syncytiale Wanderzelle. Zeitschr. f. Geb. Bd. 40 S. 133.
30. Spuler, Beiträge zur Histologie der Blasenmole. Zeitschr. f. Geb. Bd. 40 S. 129.
31. Voigt, Ueber destruirende Blasenmole. Monatschr. f. Geb. Bd. 9 H. 1.

V.

Die durch extramediane Einstellung des Fruchtkopfes bedingte Hypertorsion des Uterus.

Von

Ludwig Kleinwächter.

Vor nicht Langem kam mir ein Geburtsfall unter die Hände, an dem ich eine Beobachtung machte, die bisher vollkommen unbekannt ist und mein Interesse nicht wenig erregte.

Ich wurde über Land gerufen, eine Sectio caesarea bei einer Osteomalacischen vorzunehmen. Die zu Operirende, eine 40jährige, seit 18 Jahren verheirathete Jüdin, die bereits 8 Kinder geboren, gab an, dass sie schon seit einigen Jahren an ihrer Knochenkrankheit leide und dass die letzte, vor 2 Jahren stattgefundene Geburt durchaus nicht mehr leicht, so wie die früheren, vor sich gegangen sei. Seit der letzten Geburt hatte sich ihr Befinden so bedeutend verschlimmert, dass sie mit Hülfe zweier Stöcke nur mühselig zu gehen im Stande war. Angeblich war das normale Ende der Schwangerschaft erreicht. Die Wehen begannen Samstag Abends, 24 Stunden später gingen die Wässer spontan ab und Dienstag zwischen 3—4 Uhr Nachmittags bekam ich die Kranke zu Gesicht. Die Fötalpulse waren angeblich noch Dienstag früh vernehmbar.

Als ich die Kreissende sah, hatte ich das bekannte Bild einer hochgradig Osteomalacischen vor mir, die die Beine nicht von einander abduciren konnte. Entsprechend dem äusseren verkrüppelten Habitus zeigte das Becken den ausgesprochenen Befund einer hochgradigen osteomalacischen Verengerung. Die Symphyse trat weit nach vorn schnabelförmig hervor und war der rückwärtige Abschnitt des Beckenausganges so bedeutend verengt, dass er in seinem Querdurchmesser nicht einmal drei Querfinger aufnehmen konnte. Das tief herabgetretene Promontorium war der Symphyse so weit genähert, dass die stellvertretende Conj. diag.

kaum 7 cm maass. Da sich bei einem hochgradig verengten osteomalacischen Becken aus der Abnahme der äusseren Beckenmaasse keine weiteren verwerthbaren Schlüsse ziehen lassen, so unterliess ich selbe.

Die innere Untersuchung ergab insoferne einen etwas ungewöhnlicheren Befund, als die beiden Beckenhälften ungleichmässig verengt waren, die linke nämlich bedeutend hochgradiger, als die rechte. Der Fruchtkopf hatte sich extramedian in die rechte Hälfte des Beckeneinganges eingestellt. Letztere war wohl nicht so geräumig, um den ganzen Kopf aufzunehmen, doch war ein Segment desselben eingetreten. Die Höhle der rechten Beckenhälfte war jedoch durch eine sehr bedeutende Kopfgeschwulst ausgefüllt, die wohl die Stellung des Kopfes fest fixirte, die genaue Bestimmung der letzteren aber unmöglich machte. Die linke Hälfte des Beckenraumes enthielt keinen Theil des Kopfes, dafür aber lag hier in der Beckenhöhle lose die linke Hand.

Die Wässer waren abgeflossen und der Muttermund verstrichen. Die Beckenknochen waren fest, unnachgiebig, bei Druck schmerzhaft.

Uebereinstimmend mit dem inneren Befunde war der äussere und infolge dessen ein Bild darbietend, wie ich es, so hochgradig ausgesprochen, bisher noch nie beobachtet. Der spindelförmig geformte Uterus stand vollständig extramedian in der rechten Bauchseite, der Fundus im rechten Hypochondrium liegend. Ein Contractionsring war weder zu sehen, noch zu fühlen.

Die Wehenthätigkeit war eine sehr energische. Die Uteruswandungen waren so fest gespannt und hart, dass sich durch die äussere Untersuchung, da auch die Fötalpulse nirgends zu vernehmen waren, die Stellung der Frucht nicht bestimmen liess. Das Einzige, was sich bei der äusseren Untersuchung bestimmen liess, war ein auf der Vorderseite des Uterus von oben nach abwärts gegen links zu streichender runder derber Strang, der als das linke Ligamentum rotundum gedeutet werden musste, und auf eine excessive Torsion des Uterus nach rechts hinwies.

Aus der extramedianen Einstellung des Schädels in der rechten, der Gegenwart der linken Hand in der linken Beckenhälfte, der extramedianen Lage des Uterus in der rechten Bauchseite, sowie aus der bedeutenden Torsion des Uterus nach rechts konnte aber denn doch entnommen werden, dass eine I. Schädellage vorliege.

Da die Frau seit nahezu 3mal 24 Stunden kreisste, ungemein erschöpft war, die Temperatur sich bereits über die Norm (auf 38,4°) erhöht hatte, die Beckenverengerung eine so hochgradige war, dass von einer spontanen Geburtsbeendigung absolut keine Rede sein konnte, so schritt ich sofort zur Kaiserschnittsoperation.

Auch bei Ausführung der Operation zeigten sich Befunde, wie mir solche noch nie begegnet waren.

Als die Bauchdecken durchtrennt waren, präsentirte sich der Uterus um seine Längsachse nach rechts rotirt und zwar um mehr als 45°. Die linke Uteruskante stand nach vorn und etwas nach rechts, entsprechend dem auch das linke Ovarium, das linke Ligamentum rotundum, sehr stark gespannt, strich von oben nach abwärts und nach links zu. Gleichzeitig lag der Uterus, entsprechend dem äusseren Befunde, nicht in der Mittellinie der Abdominalhöhle, sondern zog von unten nach rechts und aufwärts, so dass Corpus und Fundus vollständig in der rechten Bauchseite lagen.

Da es mir schwer und misslich schien, die Vorderseite des Uterus bei dieser Lagerung desselben zu eröffnen, so fasste ich den Fundus mit beiden Händen und versuchte ihn zurückzurotiren, was mir aber nur theilweise gelang. Demzufolge musste ich mich damit begnügen, den Schnitt links von der Mittellinie der Vorderwand zu führen, der aber die Placenta nicht traf, da diese hinten oben im Fundus des rechten Hornes sass.

Die extramediane Einstellung des Kopfes in der rechten Beckenhälfte liess sich bei der Entwickelung desselben auffallend gut nachweisen.

Als ich den mit dem Rücken nach links und vorn gekehrten Rumpf aus dem Uterus extrahirt hatte, folgte der Kopf dem Zuge nicht. Ich war gezwungen, mit der Hand zum Kopfe zu gehen und hierbei fand ich denselben mit seinem untersten Segmente und namentlich mit seiner grossen Kopfgeschwulst in den Eingang der rechten Beckenhälfte fest eingekeilt, während die linke frei war und in ihr die linke Hand lose lag. Erst durch einen kräftigen Zug mittelst der an die Schultern aufgesetzten Finger gelang es, den Kopf zu lösen und zu extrahiren.

Nach Entfernung der Placenta, sowie der Eihäute und nach Ausspülung des Uteruscavum mit Lysol legte ich die Naht an. Scheinbar auffallend war bei Anlegung der Nähte die hochgradige Morschheit und Brüchigkeit des Uterusgewebes. Trotzdem ich bei dem Anziehen der Fäden keine grössere Gewalt anwandte, als üblich, schnitten letztere doch die durchstochene Muskulatur vollkommen durch, so dass ich weiterhin in der Weise vorgehen musste, dass ich durch einen Assistenten die entsprechenden Wundränder an einander drängen liess, um jedem Zug von Seite des Fadens und jedem Anziehen des Fadens bei Knotung desselben auszuweichen.

Der Blutverlust bei der Operation war ein unbedeutender.

Die Frucht, die ich blos messen, aber nicht wägen konnte, war eine männliche, nur 48 cm lang, aber die Zeichen der Reife tragend. Sie zeigte bereits Fäulnisszeichen. Dem rechten Scheitelbeine des kleinen Kopfes sass eine grosse Kopfgeschwulst auf.

Die Operirte, die, wie bereits oben erwähnt, schon vor der Geburt fieberte, zeigte des anderen Morgens eine auffallende Incongruenz zwischen Puls und Temperatur (130 und 38,5°). Da ich des anderen Morgens

wieder heimfuhr, kann ich über den weiteren Verlauf nur so viel berichten, dass die Frau 36 Stunden post operationem, wie mir mitgetheilt wurde, unter den Symptomen einer allgemeinen Peritonitis starb.

Der vorliegende Fall weist nach mehreren Richtungen hin ganz exquisite Besonderheiten auf.

Vor Allem ist die extramediane Einstellung des Kopfes hervorzuheben. Unmittelbar bedingt war sie durch die ungleichmässige Verengerung beider Beckenhälften, wobei der Eingang der rechten noch relativ so weit war, dass er das rechte Scheitelbein des Fruchtkopfes aufnehmen konnte und dass durch die lange währende sehr intensive Wehenthätigkeit eine grosse Kopfgeschwulst zu Stande kam, die sich in die Höhle der rechten Beckenhälfte einkeilt, wodurch der Schädel fixirt wurde. Gestatteten es auch die räumlichen Missverhältnisse nicht, dass die Geburt spontan zu Ende ging, so lag doch das Bestreben der Naturkräfte vor, den Kopf ohne Verwendung der linken Beckenhälfte durch die rechte durchzutreiben. In der linken, bei dem Geburtsacte unverwendet gebliebenen Beckenhälfte fiel, als näherliegend, die hintere, d. h. die linke Hand vor, wenn sie nicht, was wahrscheinlicher (und von dem später Erwähnung gemacht werden soll), schon von früher her in dieser Beckenhälfte lag.

Die extramediane Einstellung und Geburt des Kopfes, bei der letzterer nur durch die eine Seite des Beckeneinganges durchtritt, wurde bekanntlich von Breisky[1]) entdeckt. Bisher wurde sie in erster Reihe bei dem platten (dem einfach platten und platten rhachitischen) Becken beobachtet. Die Geburt ist hier nur dann möglich, wenn die eine Hälfte des Beckeneinganges so weit ist, dass sie den Fruchtschädel passiren lässt, und denkbar ist dies blos dann, wenn das Becken seiner ursprünglichen Anlage nach zu den weiten zählt oder der Fruchtkopf ein kleiner oder nicht reifer ist. Dass die extramediane Einstellung und Geburt der einzige mögliche Weg ist, auf dem die Geburt bei dem Naegele'schen schräg verengten Becken vor sich gehen kann, wurde von mir[2]) bereits vor länger als 20 Jahren erwiesen.

---

[1]) Breisky, Die extramediane Einstellung des Kindskopfes am Eingang des partial verengten Beckens etc. Prager Vierteljahresschr. 1869, IV S. 58.

[2]) Kleinwächter, Fall eines schrägverengten Beckens mit rechtsseitiger Ankylose des Hüft-Kreuzbeingelenkes etc. Prager Vierteljahresschrift 1876, II S. 12.

Dass es in dem eben mitgetheilten Falle nur zur extramedianen Einstellung des Kopfes, nicht aber auch zur Geburt desselben kam, erklärt sich aus der absoluten Beckenenge, ist aber für hier nebensächlich, da im gegebenen Falle nur die bisher noch nicht beobachtete extramediane Einstellung bei osteomalacischem Becken und deren Folgezustände besprochen werden sollen.

In der Regel findet diese Einstellung des Kopfes in der linken Beckenhälfte statt, und zwar bei nach links gekehrtem Hinterhaupt. Von einer Einstellung in der linken Beckenhälfte bei zweiter Schädellage macht nur Kohn[1]), der zwei solcher Fälle sah, Erwähnung.

Im mitgetheilten Falle stellte sich der Kopf in erster Lage ein, aber nicht in der linken Beckenhälfte, sondern in der rechten. Die Geburt konnte spontan nicht vor sich gehen, weil das Becken dazu absolut zu eng war. Trotzdem aber beanstrebte dies die Natur. Die Wehenthätigkeit wurde durch das räumliche Missverhältniss zwischen Kopf und Becken zur grössten Intensität gesteigert, dies konnte aber nur in der Weise zu Stande kommen, dass der Fundus den Kopf in senkrechter Richtung herabtrieb. Letzteres aber konnte, da der Kopf nicht der Mitte des Beckeneinganges auflag, sondern blos deren rechter Hälfte, nur dadurch geschehen, dass sich der ganze Uterus excessiv nach rechts rotirte, wodurch der Fundus direct über dem Kopfe zu stehen kam. Nun konnte bei möglichst intensiver Wehenthätigkeit der Druck von Seite des Fundus in erspriesslicher Weise direct senkrecht auf den Kopf einwirken. Die Geburt konnte wohl nicht vor sich gehen, was aber nach dieser Richtung hin die Naturkräfte leisten konnten, thaten sie. Sie pressten nicht nur das rechte Scheitelbein in die rechte Hälfte des Beckeneinganges ein, sondern führten auch zur Bildung einer bedeutenden Kopfgeschwulst, durch die der Kopf in der rechten Beckenhälfte fixirt wurde.

Hätte sich das Hinterhaupt in die linke Hälfte des Beckeneinganges eingestellt, so wäre die Wehenthätigkeit wohl eine ebenso energische gewesen, die Torsion des Uterus hätte aber eine linksseitige sein müssen.

Die ganz ungewöhnlich hochgradige Torsion des Uterus war demnach eine Folge der extramedianen Einstellung des Kopfes und der hochgradigen Beckenverengerung.

---

[1]) Kohn, Zur Kenntniss der extramedianen Einstellung des Kopfes. Prager Zeitschr. f. Heilkunde 1888, IX Heft 6.

Wenn in den von Breisky, seiner Zeit von mir[1]) und von Kohn mitgetheilten Fällen, in denen sich der Kopf nicht nur extramedian einstellte, sondern in dieser Einstellung auch den Beckeneingang passirte, von keiner Hypertorsion des Uterus berichtet wird, so lag der Grund davon darin, dass das räumliche Missverhältniss zwischen Kopf und der einen Hälfte des Beckeneinganges kein so exquisites war und durch eine Wehenthätigkeit, bei der der Fundus nicht direct über dem Kopfe, sondern schräge über demselben stand, immer noch überwunden werden konnte, es demnach zu einer Hypertorsion des Uterus, wie im mitgetheilten Falle, nicht kommen musste.

Es liegt die Frage nahe, warum und wodurch es überhaupt im gegebenen Falle zu einer extramedianen Einstellung des Kopfes kam. Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass früher eine Querlage resp. Schieflage da war, d. h. dass der Kopf bei nach vorne gekehrtem Rücken nach rechts zu abgewichen war. Bei wahrscheinlich frühzeitigem Abflusse der Wässer rectificirte sich die Schieflage spontan. Der Kopf glitt nach abwärts, blieb aber, vielleicht behindert durch die stark lordotische Lendenwirbelsäule und das herabgetretene Promontorium, mit einem Segmente des rechten Scheitelbeines oberhalb der rechten Hälfte des Beckeneinganges, die letzterem doch eine gewisse Aufnahme bot, hängen. Der Vorfall der linken Hand in der linken Beckenhälfte scheint mir diese Annahme zu bekräftigen. Die linke Hand fiel, als die Frucht schräge lag, als die tiefer und näher liegende vor, und zwar in der linken Beckenhälfte. Da sich der Kopf extramedian einstellte, lag weiterhin für die linke Hand keine Nöthigung vor, emporzusteigen, und blieb sie einfach, trotz erfolgter spontaner Rectification der Schieflage, dort liegen, wohin sie früher vorgefallen war. Ich glaube, dass diese Annahme naturgemässer ist als die, dass die Hand nachträglich nach bereits erfolgter Rectification der Schieflage neben dem Kopfe vorfiel.

Bekanntlich sind nicht wenige Hypothesen herangezogen worden, um aus ihnen die so häufig zu beobachtende Rechtsdrehung des Uterus und damit auch die des schwangeren zu erklären, wie die ursprüngliche Lagerung der Müller'schen Körper und die daraus

[1]) Kleinwächter, Wissenschaftlicher Bericht etc. Prager Vierteljahresschrift 1872, 111 S. 104.

sich ergebende Wachsthumsrichtung des Uterus, die anatomische Anordnung und verschiedene Richtung der einzelnen Muskellagen des Uterus, der Druck von Seite des Beckens, der Lendenwirbelsäule u. s. w., Hypothesen, von denen eine jede derselben wohl etwas für sich hat, aber keine für sich allein diese Erscheinung vollkommen zu erklären im Stande ist [1]). Im mitgetheilten Falle dagegen liegt uns die Entstehungsursache der Hypertorsion des Uterus ganz klar vor, ohne dass es nöthig wäre, zur Erklärung ihrer Entstehung eine der gangbaren Hypothesen heranzuziehen.

Hervorzuheben wäre weiterhin die auffallende Morschheit und Brüchigkeit der Uterusmuskulatur, die sich bei Anlegung der Nähte behufs Verschluss der gesetzten Wunde zeigte.

Besteht sehr lange Zeit hindurch eine sehr intensive Wehenthätigkeit, wie namentlich bei entgegenstehenden räumlichen Missverhältnissen zwischen Frucht und Becken, die die spontane Geburtsbeendigung sehr bedeutend erschweren oder ganz unmöglich machen (wie bei engem Becken, ungünstigen Schädellagen, Querlagen u. s. w.), so verliert die Muskelfaser des Uterus ihre Widerstandsfähigkeit und Festigkeit und wird morsch, brüchig, so dass eine sonst bedeutungslose von aussen her wirkende Kraft genügt, die Muskelfaser zu zertrümmern. Ich sehe hier ab von Continuitätstrennungen des Muskels, hervorgerufen durch Durchreibung oder durch allzu bedeutende passive Verdünnung des unteren Uterusabschnittes, obwohl auch bei Continuitätsverletzungen dieser Art das von mir hervorgehobene causale Moment seine Rolle mitspielt. Auf diese acquirirte Brüchigkeit der Muskelfaser sind beispielsweise jene nur theilweise als artificiell entstanden auzusehenden Rupturen des oberen Uterussegmentes (oberhalb des Contractionsringes) zurückzuführen, die, selbst ohne Anwendung irgend einer Gewalt, zu Stande kommen, wenn nach langem vergeblichem Kreissen bei bestehender Querlage die Wendung auf den Fuss vorgenommen wird. Die Uterusruptur erfolgt bei Aufsuchung des zu fassenden Fusses oder in dem Momente, in dem durch Anziehen des gefassten Fusses die Frucht ihre Lage verändert. Bei gehöriger Achtsamkeit kann man

[1]) Vergl. nachfolgende zwei Publicationen: James Haig Ferguson, Uterine rotation, its clinical importance in pregnancy and labour. The Transactions of the Edinburgh Obstetrical Society 1893, XVIII p. 110. — R. Milne Murray, On deflection and rotation of the pregnant and puerperal uterus. The Transactions of the Edinburgh Obstetrical Society 1897, XXII p. 39.



ausnahmsweise die ersten Anzeichen einer beginnenden solchen Ruptur beobachten, dem Eintritte einer solchen aber auch durch rasche Extraction der eingeführten Hand sofort vorbeugen. Man fühlt nämlich am Handrücken oder den Fingern, wie die Muskelfasern der Innenschicht des Uterus aus einander zu weichen beginnen.

Ich glaube, dass die Morschheit und Brüchigkeit der Muskelfasern nach sehr lange Zeit hindurch währender, sehr intensiver Wehenthätigkeit auf einer anatomischen Veränderung der Muskelfaser beruht, durch die letztere ihre Widerstandsfähigkeit und Festigkeit einbüsst. Es muss schon während des abnorm langen, sehr intensiven Kreissens sich in der Muskelfaser der Process entwickeln, den wir physiologisch in ihr erst im Puerperium beobachten und der die Involution des grossen puerperalen Uterus herbeiführt, der ganze oder vielleicht nur theilweise fettige Untergang ihres Inhaltes, der uns auch die Morschheit und Brüchigkeit des puerperalen Uterus erklärt. Leider liegen nach dieser Richtung hin keine mikroskopischen Untersuchungen eines solchen Uterus vor, und wäre es wünschenswerth, wenn diese wissenschaftliche Lücke ausgefüllt werden möchte. Auffallenderweise wird von dem Eintritte der Brüchigkeit und Morschheit der Uterusmuskulatur nach sehr lange währender, sehr intensiver Wehenthätigkeit nirgends Erwähnung gemacht, trotzdem sie durchaus nicht so selten zu beobachten ist.

Dass es im gegebenen Falle bei absoluter Gebärunfähigkeit trotz nahezu 72 Stunden währender sehr intensiver Wehenthätigkeit nicht zu einer spontanen Uterusruptur kam, möchte ich auf zwei Momente zurückführen. Da sich der Kopf in ausgesprochenster Flexionsstellung befand, kam es, trotzdem er sich in sogen. I. Lage rechterseits extramedian einstellte, zu keiner ungleichmässigen Ausdehnung der Cervix und des unteren Uterussegmentes, die ich für das wichtigste unmittelbare Entstehungsmoment der Ruptur der Cervix und des unteren Uterussegmentes ansehe. Ueberdies wurde die ungleichmässige Ausdehnung der Cervix und des unteren Uterussegmentes durch die Hypertorsion des Uterus, durch die, wie erwähnt, der Druck des Fundus senkrecht auf den Kopf wirkte, unmöglich gemacht. Als das zweite der eventuell drohenden Uterusruptur entgegen wirkende Moment möchte ich den Umstand ansehen, dass durch die nothwendigerweise schon im Geburtsbeginn eingetretene Torsion des ganzen Uterus Cervix und unteres Uterus-

segment an Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gewannen, daher auch ausserdem nicht so leicht wie sonst einreissen konnten.

Aus dem Geschilderten ergiebt es sich naturgemäss, warum es hier bei absoluter Gebärunmöglichkeit und so langer sehr intensiver Wehenthätigkeit nicht zur Entstehung eines Contractionsringes kam.

Schliesslich wären noch zwei nebensächliche Punkte zu erwähnen.

Es lag wohl nahe, daran zu denken, bei Vornahme des Kaiserschnittes auch die Ovarien zu entfernen, um nachträglich auf die Osteomalacie direct heilend einzuwirken. Wenn ich die Ovarien nicht entfernte, so trug daran Mancherlei Schuld, die ungünstigen äusseren Verhältnisse, unter denen ich operiren musste, die mir die Vornahme des sonst leicht auszuführenden Kaiserschnittes zu einer recht schwierigen machten, der Umstand, dass die Kreissende bereits fieberte, ich demnach unter dem Drucke einer meiner Ansicht nach absolut ungünstigen Prognose operirte, mir daher die Entfernung der Ovarien überflüssig erschien und schliesslich die körperliche Uebermüdung nach einer mehrstündigen schlechten Wagenfahrt im Winter.

Die äusseren Verhältnisse trugen weiterhin daran Schuld, dass ich nicht den Fritsch'schen [1]) Fundusschnitt vornahm, der speciell hier in erster Linie an seinem Platze gewesen wäre.

Ich erwähnte, dass die Kreissende, als ich sie zu Gesicht bekam, bereits fieberte. Es ist mir zweifellos, dass die mancherlei Finger, die die Kreissende 3 Tage nach einander indagirten, nicht aseptisch waren.

---

[1]) Fritsch, Ein neuer Schnitt bei der Sectio caesarea. Centralbl. f. Gyn. 1897, S. 561.

VI.

Beiträge zur Lehre vom engen Becken.

Von

Dr. **Hugo Gloeckner,**

ehem. Assistent an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle und Berlin.

Einleitung.

Es dürfte vielleicht gewagt erscheinen, heutzutage in einer umfassenden Arbeit „Beiträge zur Lehre vom engen Becken“ liefern zu wollen, nachdem Michaelis in seinem klassischen Werke über das enge Becken die Lehre von letzterem, sofern wenigstens die praktisch wichtigsten Beckenarten in Frage kommen, mit solcher Meisterschaft und Vollständigkeit vorgetragen hat, dass einer späteren Zeit nur erübrigte, Michaelis' Ausführungen in einzelnen, weniger wesentlichen Punkten zu rectificiren bezw. weiter auszubauen. Der einmal fest begründete, doch auch wohl gerechtfertigte Glaube an Michaelis' Autorität liess kaum irgend welche Zweifel über die Richtigkeit der von ihm vertretenen Lehrsätze aufkommen, so dass dieselben meist unverändert in alle deutschen Lehr- und Handbücher der Geburtshülfe übergegangen sind. Michaelis selbst war jedoch keineswegs etwa der Ansicht, „dass das Gebäude unserer Wissenschaft als Ganzes bereits unantastbar oder in Zukunft daran nur Einzelnes weiter auszuführen sei“, sondern er betont es mehrfach ganz ausdrücklich, dass auch die Resultate seiner eigenen Forschung weder in allen Stücken unanfechtbar, noch abgeschlossen seien. Trotzdem wandten sich spätere Bearbeiter geburtshülflicher Themen lieber denjenigen Gebieten zu, welche Michaelis überhaupt noch offen gelassen, oder doch minder ausführlich behandelt hatte, als dass sie sich der weniger Erfolg verheissenden und daher auch un-

dankbaren Arbeit einer Nachprüfung der von Jenem aufgestellten Dogmen und Ansichten unterzogen hätten, etwa in der Absicht, die Ergebnisse der Studien Michaelis' auf der breiteren Basis eines umfangreichen Materiales theils noch sicherer zu begründen, oder vielleicht in einzelnen Punkten zu erweitern bezw. zu berichtigen.

Freilich hat Weidling in seiner bekannten Doctordissertation über „die Prognose der Geburt beim engen Becken" das umfangreiche Material der Hallenser Klinik in wissenschaftlicher und fruchtbringender Weise verwerthet und sich bei der Bearbeitung seines Stoffes im Allgemeinen „von denselben Gesichtspunkten leiten lassen, auf die Michaelis hingewiesen und welche jener in seinen Tabellen selbst befolgt hatte"; auch erlaubte ihm die grosse Anzahl seiner Fälle mannigfache, bisher weniger ventilirte Fragen eingehend zu erörtern. Die Resultate aber, zu denen Weidling durch Bearbeitung seines Themas gelangte, weichen in vielen Punkten von denjenigen, welche Michaelis bezw. Litzmann gewonnen hatten, nicht unerheblich ab. Nun besteht aber die grössere Hälfte des Weidling'schen Materials aus *anamnestisch* eruirten Fällen und es dürfte daher fraglich erscheinen, ob die auf einer immerhin ziemlich unsicheren Grundlage aufgebauten Ergebnisse seiner Forschung auch den thatsächlich obwaltenden Verhältnissen entsprechen?

In dem reichhaltigen und vielseitigen Material der Berliner Universitätsklinik bot sich mir nun eine willkommene Gelegenheit, die Erfahrungen, welche speciell Michaelis, Litzmann und Weidling gesammelt hatten, an der Hand zahlreicher und dabei „*nur klinisch bezw. poliklinisch beobachteter Geburtsfälle beim engen Becken*" eingehend zu prüfen und gleichzeitig meine Untersuchungen auf ein umfangreicheres Gebiet, als es jenen Autoren möglich war, auszudehnen; auch habe ich in meiner Bearbeitung lediglich die praktisch wichtigeren Beckenarten sowie nur völlig zuverlässig beobachtete Geburtsfälle berücksichtigt und unter ausschliesslicher Verwerthung nur klinisch bezw. poliklinisch beobachteter Geburtsfälle mancherlei neue Gesichtspunkte eingehend erörtert, welche weder Michaelis noch Weidling berührten, woran jenen die Kleinheit, diesen aber die Quelle seines Materials verhindert hatten. Mein Material umfasst 327 enge Becken bis zu einer Conj. diag. von 10,5 cm incl. mit 435 Geburten.

Demselben Chef, Herrn Geheimrath Olshausen, welchem

einst Weidling die Anregung zu und die Förderung bei seiner Arbeit verdankte, bin auch ich in gleichem Sinne zu meinem ergebensten Danke verpflichtet.

Da ich mich in der vorliegenden Arbeit vielfach auf Michaelis und Weidling beziehe, so ist es zunächst erforderlich, das gegenseitige Material zu vergleichen, um etwaige Verschiedenheiten desselben in ihren Ursachen von vorn herein klarzustellen; denn wer z. B. die Ergebnisse der Michaelis'schen Forschung ohne Weiteres zu einem Vergleiche mit den eigenen Untersuchungen heranzieht, rechnet unter Umständen mit ganz ungleichen Factoren und kommt infolge dessen zu völlig irrthümlichen Schlussfolgerungen. Wenn beispielsweise Michaelis „Querlagen beim engen Becken" in 5,4%, Weidling in 10,8%, ich hingegen in 8,7% fand, so kann aus diesen Zahlen allein noch kein sicherer Schluss auf „die Häufigkeit der Querlagen beim engen Becken" gezogen werden, sondern es ist vorerst festzustellen, wie sich bei den verschiedenen Beobachtern das Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden stellte, welche Arten und Grade von Beckenenge ihrem Material zu Grunde lagen? Sobald man diese Gesichtspunkte berücksichtigt, ist z. B. der Unterschied der oben angeführten Zahlen nicht mehr so auffallend, sondern im Gegentheil wohl erklärlich.

In der folgenden Tabelle stelle ich, um das oben Gesagte an einem Beispiele zu erörtern, das Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden bei Michaelis, Weidling und mir einander gegenüber:

Tabelle 1.

Geburtsfälle				Querlagen bei		
		I-p. : Mp.	I-p. : Mp.	I-p.	Mp.	In Summa
Michaelis . .	73 (einmal Gemini)	43 : 29	1 : 0,67	?	?	5,4%
Weidling . .	575	106 : 469	1 : 4,42	1,9%	12,6%	10,8%
Autor . . .	435	138 : 297	1 : 2,15	2,2%	11,8%	8,7%

Die zwischen Weidling und mir nur unbedeutend abweichende Frequenz der Querlagen stimmt gut mit der beiderseitigen annähernd gleichen Häufigkeit der Mehrgebärenden bei Querlagen zusammen.

Die erheblichen Abweichungen im Verhältniss der I·p : Mp. lassen nun schon von vornherein für gewisse Berechnungen wesentliche Differenzen der gegenseitigen Ergebnisse erwarten, falls man nur das Gesammtresultat berücksichtigt.

Einige Hauptmaasse des normalen geburtsreifen trockenen Beckens.

Bevor ich den proponirten Fragen über „das enge Becken" näher trete, dürfte es zweckmässig sein, sich zu erinnern, *welches Becken* hier zu Lande *als normal anzusehen ist?* Michaelis hat zwar die äusseren Maasse eines Normalbeckens nirgends direct angegeben, doch können wir z. B. aus seiner Beobachtung 81 (S. 329) ersehen, welches Becken er für normal gehalten hat. An jener Stelle theilt er die Maasse eines gleichmässig allgemein verengten Beckens mit, von dem er sagt: „Es sind hiernach alle Durchmesser um etwa 6 Linien (= 1,35 cm) verkürzt". Dieses trockene Becken hat folgende Maasse (in Centimeter umgerechnet):

Tabelle 2.

	D. B.	Sp. J.	Cr. J.	C. d.	C. v.	Diff.	D. tr.
Obengenanntes Becken .	17,10	22,50	25,65	11,25	9,23	2,02	11,48
+ 1.35 cm	18,45	23,85	27,00	12,60	10,58	—	12,83
Normales trockenes Becken nach Michaelis . .	18,50	23,90	27,00	12,60	10,60	2,00	12,80

Letztere Maasse würden mithin nach Michaelis einem normalen trockenen Becken entsprechen. Die Sammlung der hiesigen Universitätsfrauenklinik besitzt drei schöngeformte Becken, welche folgende Maasse aufweisen:

Tabelle 3.

	Sp. J.	Cr. J.	C. d.	C. v.	Diff.	D. tr.
Michaelis	23,9	27,0	12,6	10,6	2,0	12,8
Becken der hiesigen Sammlung I . .	24,1	27,0	12,5	10,8	1,7	13,3
Becken der hiesigen Sammlung II . .	24,3	27,2	12,6	10,7	1,9	13,5
Becken der hiesigen Sammlung III . .	24,6	27,7	12,5	10,7	1.8	13,5
Normales trockenes Becken .	24,2	27.2	12,5	10,7	1.8	13,3

Die vorstehenden Zahlen dürften als Mittelwerthe der vier aufgeführten Becken die Maasse eines geburtsreifen, normalen, trockenen Beckens wiedergeben, unter der Voraussetzung, dass die Structur (Dicke) der Knochen nicht pathologischer Natur ist.

Die drei vorgenannten Becken (I, II, III) passirt nämlich bequem ein übernormal grosser Kindskopf mit Querstellung der Pfeilnaht im Beckeneingange bei gleichweitem Abstande derselben von Symphyse und Promontorium sowie gleichmässigem Tiefstande der grossen und kleinen Fontanelle. Der macerirte kindliche Schädel hat folgende Maasse (in den Klammern sind die von Schröder angeführten Normalzahlen des lebenden kindlichen Schädels vergleichsweise beigefügt):

D. f. o. =	12,0	(11,7)	cm
D. bt. =	8,5	(8,0)	„
D. bp. =	9,8	(9,2)	„
Umf. =	35,2	(34,5)	„

Was das Maass der Conj. vera anlangt, so ergaben sich bei 36 anderen, nicht verengten Becken der hiesigen Sammlung 10,8 cm als Mittelwerth, ein Resultat, welches mit Michaelis' Beobachtung, „dass die C. v. im Allgemeinen nicht über 4 Zoll (=10,8 cm) misst“, vollständig übereinstimmt (S. 89). Berücksichtigen wir jedoch, dass sich unter den 36 Becken mehrere „abnorm weite“ (nur solche mit einer Vera von 12,5 cm und darüber blieben unberücksichtigt) vorfanden, so erscheint es gerechtfertigt, als Mittelwerth für die *Conj. vera des normalen Beckens 10,7 cm* zu normiren, zumal erfahrungsgemäss ein solches (auch im übrigen regelrecht entwickeltes) Becken der Geburt eines ausgetragenen Kindes normaler Grösse keinerlei Hinderniss entgegensetzt, falls der Querdurchmesser des Beckeneinganges unverkürzt ist. Bezüglich des Letzteren sei noch bemerkt, dass Michaelis aus 22 trockenen Becken den Mittelwerth des Diam. transv. auf 13,3 cm berechnet hat. Jene eben erwähnten 36 Becken der hiesigen Sammlung ergaben für Letzteren zwar 13,5 cm, doch gilt wohl auch für dieses Maass die obige Einschränkung, so dass wir als Mittelwerth für den *Diameter transv. des normalen Beckens 13,3 cm* annehmen dürfen.

Wir hatten gesehen, dass beim trockenen Becken ein Maass von 24,2 cm für die Spinae — von 27,2 cm für die Cristae als

Mittelwerth einiger besonders schön geformter normaler Becken gefunden wurde. Dies stimmt genau mit Michaelis' Angaben überein, denn er fand als Mittelwerth für die Spinae bei zahlreichen weiten trockenen Becken

Tab. 15 = 24,1 cm, Tab. 16 = 24,3 cm } Mittel für die *Spinae = 24,2 cm.*

und für die Cristae

Tab. 18 = 27,0 cm, Tab. 19 = 27,5 cm } Mittel für die *Cristae = 27,2 cm.*

Wir entnehmen hieraus, dass die Differenz zwischen Spinae und Cristae am normalen trockenen Becken 3,0 cm beträgt.

An der Lebenden fand Michaelis bei weitem Becken als Mittelmaass für die Spinae

Tab. 14 = 26,3 cm, Tab. 16 = 26,3 cm } Mittel für die Spinae = 26,3 cm

und für die Cristae

Tab. 17 = 29,3 cm, Tab. 19 = 28,8 cm } Mittel für die Cristae = 29,0 cm.

Wir entnehmen hieraus, dass die Differenz zwischen Spinae und Cristae am normalen Becken der Lebenden 2,7 cm beträgt.

Wie erklärt es sich aber, dass die Differenz zwischen Spinae und Cristae am Becken der Lebenden einen geringeren Werth ergiebt, als am trockenen Becken?:

Aus der Ungleichheit des erforderlichen Abzuges für Spinae und für Cristae, welcher für beide Maasse verschieden gross zu wählen ist, wenn man vom Becken an der Lebenden sich die entsprechenden Werthe des trockenen Beckens ausrechnen will.

Es beträgt nämlich der Mittelwerth für die Spinae:

am trockenen Becken = 24,2 cm, am lebenden Becken = 26,3 cm } Differenz der Spinae = 2,1 cm.

In Tabelle 16 giebt Michaelis den Unterschied an, welchen die Messung der Spinae *derselben* Becken am lebenden Körper und am trockenen Becken ergab: Die Differenz betrug nur 1,8 cm.

Der Mittelwerth für die Cristae beträgt:

am trockenen	Becken	= 27,2 cm	Differenz der Cristae = 1,8 cm.
am lebenden		= 29,0 cm	

In Tabelle 19 giebt Michaelis den Unterschied an, welchen die Messung der Cristae *derselben* Becken am lebenden Körper und am trockenen Becken ergab: Die Differenz betrug nur 1,4 cm.

Wir folgern hieraus die nicht unwichtige Thatsache, dass der Abzug für die Cristae geringer sein muss als derjenige für die Spinae, wenn man aus den an der Lebenden gefundenen Maassen die entsprechenden Werthe des trockenen Beckens herleiten will.

Einige Lehrbücher geben irrthümlicherweise das Gegentheil an. Man wird im Allgemeinen *für die Spinae* einen Abzug von *2,0 cm, für die Cristae* aber einen Abzug von nur *1,6 cm* machen dürfen, um vom Becken der Lebenden auf das trockene Becken richtig zu schliessen und sich vor Fehlschlüssen dann leichter schützen, wenn man die an der Lebenden gewonnenen Maasse der Spinae und Cristae zwecks Erkennung des Beckencharakters erst nach Vornahme genannter Abzüge in gegenseitige Relation zieht, da die an der Lebenden ermittelte absolute Differenz zwischen Spinae und Cristae den Charakter der Beckenart, soweit er hierauf mitfusst, häufig nicht annähernd sicher offenbart. Je nach Beschaffenheit der Weichtheile sind die normirten Abzüge von 2,0 bezw. 1,6 cm unter Umständen sogar wesentlich zu modificiren, worauf wir nicht näher eingehen möchten.

Grenzscheide der normalen und verengten Becken.

Wenn man für das normale Becken als mittleres Maass der Conj. vera 10,7 cm, des Querdurchmessers des Beckeneinganges 13,3 cm normirt, so entsteht nun die Frage, wo sich die normalen von den engen Becken scheiden? Diese Grenze ist, wie schon Michaelis erkannte, für die verschiedenen Beckenarten auch abweichend zu statuiren, da selbst übernormale Maasse der geraden Beckendurchmesser allein einen ungestörten Geburtshergang noch keineswegs gewährleisten.

Ein schön geformtes einfach plattes Becken der hiesigen Sammlung zeigt folgende Maasse:

Sp. J.	=	24,1
Cr. J.	=	27,0
C. v.	=	9,7
C. d.	=	12,0
Diff.	=	2,3
D. tr.	=	13,0

Dieses Becken passirt in der bereits beschriebenen Haltung, welche wir auch im Folgenden stets supponiren werden, ein normaler Kinderkopf, ohne bei seiner Fortbewegung in und durch das Becken irgendwie behindert zu werden.

Die Maasse des betr. knöchernen Schädels sind folgende:

D. f. o.	=	11,7
D. bt.	=	8,0
D. bp.	=	9,4
Umf.	=	34,2

Dieser Schädel geht aber bei gleicher Stellung durch zwei gleichmässig allgemein verengte Becken mit folgenden Maassen nicht unbehelligt hindurch:

		I.	II.
Sp. J.	=	22,0	21,5
Cr. J.	=	23,8	23,0
C. v.	=	10,0	11,0
C. d.	=	11,7	11,9
Diff.	=	1,7	0,9
D. tr.	=	12,0	12,0

Das Hinderniss setzt allein der verengte Querdurchmesser, denn der nämliche Kopf passirt in gleicher Haltung ein zu derselben Beckenclasse gehöriges Exemplar mit nur 9,7 cm Conj. vera, aber 12,7 cm Diam. transv., ohne im Beckeneingange aufgehalten zu werden, während er andererseits in den Beckeneingang eines gleichartigen Beckens mit einer Conj. vera von ebenfalls 9,7 cm, aber einem Diam. transv. von nur 11,2 cm überhaupt nicht mehr eintritt. Der zu diesen Versuchen verwandte knöcherne Schädel wurde so gross gewählt, dass seine Maasse den normalen Mittelwerthen des nicht macerirten Kindskopfes entsprachen. Aus dem Mitgetheilten geht schon hervor, welche wichtige Rolle für den „Begriff des engen Beckens" der quere Durchmesser spielt. Er bildet jenen

Factor, der uns nöthigt, die Grenzscheide, welche die normalen von den engen Becken trennt, für die einzelnen Beckenarten verschieden zu normiren.

I. Obere und untere Grenze des einfach platten Beckens.

C. v. = 9,5 cm bis 7,5 cm.
C. d. = dieselbe kann bis auf 9,0 cm herabgehen.

Die Conj. diag. kann auf ca. 9,0 cm herabsinken.

Conf. hierüber Michaelis' Beobachtung Nr. 20 (S. 232), aus welcher hervorgeht, dass beim einfach platten Becken die Diagonalconjugata auf 9,0 cm herabsinken kann. Er constatirte nämlich dort bei einer Frau, „die nie an Rhachitis gelitten, auch äusserlich keine Zeichen davon trug, die vielmehr von geradem Wuchse war, gerade kräftige Beine und sonst einen feinen Knochenbau hatte", eine Diagonalconjugata von nur 9,0 cm.

Neben 5 Todtgeburten hatte jene Frau, die Trägerin eines einfach platten Beckens, 2mal lebende Kinder geboren, von denen ein bei der Geburt freilich „sehr kleines Mädchen" am Leben erhalten blieb. Das zweite lebend geborene, aber nicht kleine Kind lebte 3 Wochen und hatte „einen Wolfsrachen, der es am Saugen hinderte, sonst möchte es vielleicht fortgelebt haben".

Die C. v. schätzte Michaelis im vorliegenden Falle auf 7,4 cm, er machte mithin von der Diag. einen Abzug von nur 1,6 cm. Das Maass der Spinae betrug 23,6 cm, das der Cristae 27,9 cm. Für das trockene Becken würden sich letztere beiden Maasse verhalten wie: 21,6 cm : 26,3 cm. Differenz mithin 4,7 cm.

1. Obere Grenze der C. v. = 9,5 cm.

Michaelis selbst hat diejenigen platten Becken als eng erklärt, „deren Conj. vera entschieden unter 9,5 cm hielt, weil bei ihnen noch häufig und wohl in der Mehrzahl der Fälle eine Störung des regelmässigen Geburtsganges eintritt" (S. 58 und 87), während Litzmann als Grenze, von welcher ab eine Beschränkung des platten Beckens im geburtshülflichen Sinne beginnt, eine Conj. vera von 9,7 cm statuirt. Die klinische Erfahrung scheint die von Michaelis angegebene Grenze von 9,5 cm zu rechtfertigen, da ein solches einfach plattes Becken der Geburt eines Kindes von nor-

maler Grösse und Configurationsfähigkeit des Kopfes noch keinerlei mechanischen Widerstand von Seiten der knöchernen Geburtswege entgegensetzt, meist keine regelwidrige Stellung des Kindes, keinen von der Norm abweichenden Geburtsmechanismus, keine die Beckenenge charakterisirenden sonstigen Complicationen für Mutter und Kind provocirt.

2. Untere Grenze der C. v. = 7,5 cm.

Bezüglich der unteren Grenze der Conj. v. beim einfach platten Becken behauptet Michaelis, dass dieselbe „vielleicht nie unter 8,1 cm herabsinke“; doch finden sich bei ihm in den anhangsweise beigegebenen Geburtsgeschichten 3 Becken mit einer C. v. unter 8 cm verzeichnet, welche der Classe der einfach platten Becken zuzurechnen sind, da weder anamnestisch noch objectiv irgend welche Andeutungen überstandener bezw. bestehender Rhachitis zu erkennen waren. Aus dem eigenen Material kann ich gleichfalls 4 trockene platte Becken mit einer C. v. unter 8 cm beibringen, welchen die charakteristischen Merkmale der Rhachitis, speciell auch bezüglich der hierfür sehr maassgebenden Kreuzbeinbildung, völlig mangeln.

Tabelle 4.

Sieben einfach platte Becken mit einer Conj. vera unter 8,0 cm.

Nr.	Sp. J.	Cr. J.	C. d.	C. v.	Diff.	D. tr.
1	23,6	27,9	9,0	7,4	1,6	?
2	25,0	29,0	9,7	7,5	2,2	14,2
3	25,0	28,4	9,5	7,7	1,8	?
4	25,7	26,8	9,5	7,7	1,8	?
5	23,7	26,1	9,5	7,7	1,8	13,4
6	25,7	27,6	9,8	7,7	2,1	13,3
7	27,0	29,4	9,6	7,8	1,8	13,6

Es geht aus Tabelle 4 hervor, dass beim einfach platten Becken die Conj. vera auf ca. 7,5 cm, die Conj. diag. auf ca. 9,0 cm herabsinken kann.

Unter meinen 157 Geburtsfällen bei einfach plattem Becken wurde eine Diagonalconjugata von 9,5 cm und darunter 11mal, d. h. in 7,0% der einfach platten Becken überhaupt ermittelt. Der relativ hohe Procentsatz von 7,0% erscheint weniger auffallend,

wenn man berücksichtigt, dass ich überhaupt nur hochgradiger verengte Becken verarbeitet habe.

Bei meinen einfach platten Becken ging die Diagonalconjugata niemals unter 9,2 cm herab und erreichte dies Maass auch nur 2mal, dabei in einem Falle bei einem Becken mit „doppeltem Promontorium". Das vom unteren Vorberge zum Schambogen ermittelte Maass erwies sich als das kürzere, betrug 9,2 cm und war als Conj. diag. anzusehen. Die Conj. vera wurde bei geringem Abzuge auf 7,6 cm, im letzteren Falle auf 7,8 cm geschätzt.

II. Obere und untere Grenze des rhachitisch platten Beckens.

C. v. = 9,5 cm bis 6,3 cm.
C. d. = dieselbe kann bis auf 8,1 cm herabgehen.

Conf. hierüber Michaelis:

Tab. 32.	Rhachitisch plattes Becken Nr. 1686: Conj. vera = 6,3 cm	Diff. = 1,8 cm.
Tab. 33.	Rhachitisch plattes Becken Nr. 1686: Conj. diag. = 8,1 cm	

Ueber die Geburten der betreffenden Frau habe ich bei Michaelis keine Mittheilungen gefunden, das Becken bezeichnet er selbst als „rhachitisches Becken mit theilweiser Verengerung". Der Diameter transv. introit. betrug 13,5 cm.

Aus obigen Angaben unseres Autors folgt:

Die Conj. diag. kann auf ca. 8,0 cm herabsinken.

1. Obere Grenze der C. v. = 9,5 cm.

Die obere Grenze des rhachitisch platten Beckens fällt mit der des einfach platten Beckens zusammen, zumal bei ersterem der Querdurchmesser des Beckeneinganges häufig das Normalmaass überschreitet und Beschränkungen anderer Beckenmaasse als desjenigen der C. v. hier kaum vorkommen, so dass der kindliche Schädel, sofern er nur den Beckeneingang erst passirt hat, meist keinerlei Hindernisse mehr zu überwinden braucht, eine Thatsache, die für das einfach platte Becken in gleicher Allgemeinheit jedenfalls nicht gültig ist.

2. Untere Grenze der C. v. = 6,3 cm.

Die untere Grenze der Conj. v. kann auf 6,3 cm herabsinken; dies beweist Michaelis' oben citirtes Becken.

Eine hierauf bezügliche Untersuchung an trockenen rhachitisch platten Becken des eigenen Materiales ergab das Vorkommen einer Conj. diag. von 6,5 cm bis 6,3 cm bei 6 Exemplaren.

Wenn diese Becken auch zum Theil ganz den Eindruck eines ungleichmässig „allgemein“ verengten Beckens hervorrufen, so verlangt das normale bezw. übernormale Maass des Diameter transv. doch deren Einreihung unter die nur „platt, d. h. sagittal“ verengten Becken. Näheres hierüber folgt später. Michaelis betrachtet den Querdurchmesser als „eng“, „wenn er kleiner als 12,2 cm ist“ (S. 132).

Tabelle 5.

Sieben rhachitisch platte Becken mit einer Conj. vera unter 6,6 cm.

Nr.	Sp. J.	Cr. J.	C. d.	C. v.	Diff.	D. tr.
1	26,3	26,6	8,1	6,3	1,8	13,5
2	25,0	26,4	8,1	6,3	1,8	13,2
3	27,0	27,0	8,2	6,3	1,9	13,2
4	22,0	22,2	8,2	6,5	1,7	13,0
5	24,8	25,8	8,3	6,5	1,8	13,8
6	24,0	26,2	8,3	6,5	1,8	13,3
7	27,0	27,8	8,6	6,5	2,1	14,6

Vorstehende Tabelle bestätigt die Angaben von Michaelis, dass beim rhachitisch platten Becken die Conj. vera auf ca. 6,3 cm, die Conj. diag. auf ca. 8,1 cm herabsinken kann.

Unter meinen 183 Geburtsfällen bei rhachitisch plattem Becken wurde eine Diagonalconjugata von 8,9 cm und darunter 7mal, d. h. in 3,8% der rhachitisch platten Becken überhaupt angenommen.

Bei meinen rhachitisch platten Becken ging die Diagonalconjugata niemals unter 8,2 cm herab, erreichte dies Maass jedoch 2mal bei zwei ausgesprochen rhachitischen Becken, deren Trägerinnen erst im 3. bezw. 5. Lebensjahre das Laufen dauernd erlernt hatten.

Wenn das Maass der Conj. vera noch unter 6,3 cm herabsinkt, dann rückt das Promontorium an den Querdurchmesser

des Beckeneinganges heran, oder es überragt denselben sogar. Hierzu äussert Michaelis: „Durch das weit vorragende Promontorium (d. h. wenn die C. v. weniger als 6,3 cm beträgt) wird der Querdurchmesser des Beckens so beeinträchtigt, dass er für die Geburt keinen Raum gewährt und ihr nicht mehr zu Gute kommen kann, auch wenn er von normaler oder selbst übernormaler Grösse sein sollte." Aus diesem Grunde wollen Michaelis, Litzmann u. A. derartige Becken den „allgemein, doch ungleichmässig verengten rhachitischen Becken" zugezählt wissen; es dürfte aber meiner Ansicht nach wohl logischer sein, das Becken vom rein anatomischen, nicht vom geburtshülflichen Standpunkte aus zu classificiren. Sind daher derartige Becken im Diameter transv. introit. nicht verkürzt, so muss man sie auch als einseitig d. h. nur sagittal verengte Becken ansehen, denn die schliesslich resultirende geburtshülfliche Consequenz einer zunehmenden Verengerung des geraden ohne gleichzeitig einhergehende Verkürzung des queren Beckeneingangsdurchmessers berechtigt uns noch nicht, ein derartiges Becken allein aus diesem Grunde einer Classe einzureihen, deren Hauptcharakteristicum auf einer *allgemeinen* Verengerung seiner anatomischen Durchmesser beruht, welche die in Rede stehenden Becken eben nicht aufweisen. Bei einer Conj. vera von 6,3 cm kann der quere Beckendurchmesser normal, verkürzt, aber auch abnorm gross sein.

Es kommt noch hinzu, dass die Prämisse, auf Grund welcher solche Becken den „allgemein verengten platten" (L.) zugezählt werden sollen, weil sie nämlich beide „in Bezug auf den Geburtsmechanismus übereinstimmen", nicht haltbar erscheint, wenn wir berücksichtigen, dass bei derartig hochgradigen Verengerungen der vorangehende Kindstheil überhaupt nicht oder doch nur in extrem seltenen Fällen ins kleine Becken eintreten kann. Mithin ist bei solchen Becken auch von einem Geburtsmechanismus meist keine Rede. Letzterer aber müsste das Tertium comparationis für die Zurechnung derselben zu den „allgemein verengten Becken" (L.) bilden.

III. Obere und untere Grenze des gleichmässig allgemein verengten Beckens.

C. v. = 10,0 cm bis 8,0 cm.

C. d. = dieselbe kann bis auf 9,0 cm herabsinken.

Die Conj. diag. kann auf ca. 9,0 cm herabsinken.

Dass die Conj. diag. bis auf 9,0 cm herabgehen kann, bewies einwandsfrei ein Fall, der am 20. August 1891 in der hiesigen Klinik von Herrn Geheimrath Olshausen vorgestellt wurde.

Beckenmaasse der Gravida:

Sp. J. = 23,8	C. v. = 8,0
Cr. J. = 26,2	Diff. = 1,0
C. d. = 9,0	

Die Messungen wurden zu wiederholten Malen von verschiedener Seite vorgenommen und lieferten stets das gleiche Resultat. Die innere Abtastung des Beckens bestätigte eine Verkürzung der Querdurchmesser des Beckens, speciell des Beckeneinganges, welche die äusseren Beckenmaasse vermuthen liessen. Die Trägerin des Beckens war von mittlerer Grösse, gracilem Knochenbau und trug keinerlei Zeichen überstandener Rhachitis, ebensowenig war hierfür anamnestisch oder objectiv irgend ein Anhalt zu eruiren. Die betreffende Frau war einmal von einem lebenden, ausgetragenen, doch kleinen Kinde mittelst Zange entbunden worden, was jedenfalls für einen nur sehr geringen Abzug zwischen Diagonalis und Conj. vera spricht. Das Kind starb einige Stunden post partum. Näheres liess sich nicht feststellen. Die zweite Entbindung der betreffenden Frau leitete der Verfasser dieser Arbeit. Es handelte sich um eine Frühgeburt im 6. Monat, welche spontan eingetreten war. Ausgedehnte Narben in der Scheide, den Scheidengewölben und der Gegend des äusseren Muttermundes sowie Dammverletzungen erinnerten an den früheren operativen Eingriff, der nach den präcisen Angaben der Patientin in der Application der Zange bestanden haben sollte.

1. Obere Grenze der C. v. = 10,0 cm.

Bei dem gleichmässig allgemein verengten Becken ist die Grenze beginnender Verengerung etwas weiter aufwärts — etwa auf 10 cm Conj. vera — zu verschieben, da eine mässige Verkürzung des Querdurchmessers des Beckeneinganges bezw. anderer Beckenaperturen bereits eine relativ grössere compensatorische Verlängerung der geraden Beckendurchmesser verlangt, wenn aus der queren Beckenbeschränkung keine nachtheiligen Folgen für das Geburtsgeschäft erwachsen sollen.

In der Regel prävalirt bei dieser Beckenclasse die Verkürzung des geraden Durchmessers, andererseits kann jedoch auch diejenige des queren Durchmessers relativ überwiegen, ja bei normalem oder übernormalem Maasse der Conj. vera eine alleinige Beschränkung des Diameter transv. introit. stattfinden, wobei jedoch eine Verengerung des Querdurchmessers bis an oder gar unter das Maass der Conj. vera höchst selten ist. Michaelis fand in 7 Sammlungen kein einziges solches Becken.

Die hiesige Sammlung enthält 3 Becken mit querer Verengerung im Eingange bei unverkürzter Conj. vera, die im anatomischen Sinne eigentlich als „querverengte Becken geringsten Grades" zu classificiren sind.

Tabelle 6.

Drei Becken mit normaler Conj. vera bei verkürztem Diameter transv. introit.

Nr.	Sp. J.	Cr. J.	C. d.	C. v.	Diff.	D. tr.
1	25.0	27,5	12.1	10,9	1,2	12,4
2	21,3	23,3	12,0	11,0	1,0	12,0
3	22.2	24,8	12,9	11,8	1,1	12,7

Derartige Becken können zu ganz unerwarteten und hochgradigen Geburtsstörungen Veranlassung geben und beweisen deutlich, wie unzuverlässig die für gewöhnlich übliche Beckenmessung allein unter Umständen sein kann.

2. Untere Grenze der C. v. = 8,0 cm.

Nägele und Michaelis normiren die untere Grenze der Conj. vera beim gleichm. allgemein verengten Becken auf 8,1 cm, während Litzmann in 132 Fällen, welche er in seiner „Klinik der Geburtshülfe beim engen Becken" beschrieben hat, bei 18 gleichmässig allgemein verengten Becken keines mit einer Conj. vera unter 9,0 cm verzeichnet.

Dies bestimmte mich, die Becken der hiesigen Sammlung zu prüfen, wobei sich auffallenderweise sogar 10 Exemplare des gleichmässig allgemein verengten Beckens (M.) vorfanden, deren Conj. vera unter 9,0 cm herabging.

Tabelle 7.

Zehn gleichmässig allgemein verengte Becken mit einer Conj. vera unter 8,6 cm.

Nr.	Sp. J.	Cr. J.	C. d.	C. v.	Diff.	D. tr.
1	20,5	24,5	9,2	8,0	1,2	12,4
2	20,0	22,8	9,8	8,1	1,7	11,7
3	20,0	22,6	9,9	8,2	1,7	11,6
4	22,0	24,6	9,5	8,2	1,3	12,8
5	22,0	26,0	10,0	8,3	1,7	12,7
6	23,3	25,4	9,9	8,3	1,6	11,8
7	21,3	25,6	9,8	8,4	1,4	12,0
8	23,0	26,0	9,9	8,4	1,5	11,6
9	21,5	25,5	9,7	8,5	1,2	12,3
10	22,5	25,0	10,2	8,5	1,7	12,5

Aus Vorstehendem ist erwiesen, dass beim gleichmässig allgemein verengten Becken (M.) und solchen, welche sich einer derartigen Form nähern, die Conj. vera auf ca. 8,0 cm, die Conj. diag. auf ca. 9,0 cm herabsinken kann.

Unter meinen 54 Geburtsfällen bei gleichmässig allgemein verengten Becken wurde eine Diagonalconjugata von 9,5 cm und darunter 6mal, d. h. in 11,1% der gleichmässig allgemein verengten Becken überhaupt gefunden.

Unter 9,0 cm ging die Diagonalconjugata keinmal herab, erreichte jedoch dies Maass in einem sicher erwiesenen Falle von gleichmässig allgemein verengtem Becken. (M.)

IV. Obere und untere Grenze des ungleichmässig allgemein verengten (rhachitischen) Beckens.

C. v. = 9,5 cm bis 4,3 cm.
C. d. = dieselbe kann bis auf 6,5 cm herabgehen.

1. Obere Grenze der C. v. = 9,5 cm.

Die obere Grenze, welche die Conj. vera bei dieser Beckenart überhaupt erreicht, dürfte sich bei der weit überwiegenden rhachitischen Form etwa um 9,5 cm bewegen. Im letzteren Falle kann die Geburt eines grossen Kindes noch spontan und glücklich von Statten gehen, wie ein Fall von Michaelis (S. 135 und 266) und

Litzmann (S. 424) beweisen. Die spontan und lebend geborenen Knaben wogen 3500 g bezw. 3800 g. Conj. vera beidemale 9,5 cm, Conj. diag. 11,0 cm bezw. 11,4 cm. Beide Becken waren allgemein verengte platte Becken (Michaelis S. 135 und Litzmann S. 424) mit mässiger Verkürzung des Querdurchmessers des Beckeneinganges.

2. Untere Grenze der C. v. = 4,3 cm.

Betreffs der unteren Grenze der Conj. vera bei dieser Beckenart ist folgende Tabelle sowie Litzmann's Beobachtung Nr. 130 bemerkenswerth, wo in einem hierher gehörigen Falle die Conj. vera 4,3 cm, die Conj. diag. 6,6 cm betrug.

Tabelle 8.

Acht ungleichmässig allgemein verengte Becken mit einer Conj. vera unter 6,4 cm.

Nr.	Sp. J.	Cr. J.	C. d.	C. v.	Diff.	D. tr.	Bemerkungen
1	22,0	Kleiner als die Spinae.	6,4	5,0	1,4	10,8	Doppeltes Promontorium.
2	25,0	25,5	6,8	5,3	1,5	12,0	
3	24,0	Kleiner als die Spinae.	6,7	5,3	1,4	11,7	
4	25,3	Kleiner als die Spinae.	7,0	5,8	1,2	12,8	
5	22,5	Kleiner als die Spinae.	7,4	6,0	1,4	11,7	
6	23,0	23,2	8,1	6,3	1,8	11,5	
7	22,3	22,5	8,1	6,3	1,8	11,5	
8	22,3	23,6	7,4	6,3	1,1	11,5	

Die Conj. diag. kann auf ca. 6,5 cm herabsinken.

Die Tabelle liefert als niedrigsten Werth für die Conj. vera 5,0 cm, für die Conj. diag. 6,4 cm. Dass aber noch hochgradigere Verengerungen bei dieser Beckenclasse vorkommen, beweist Litzmann's oben angeführte Beobachtung.

Becken Nr. 1 und Nr. 5 fand ich in der Sammlung der geburtshülflichen Klinik zu Kopenhagen. Beide Exemplare geben den Charakter des ungleichmässig allgemein verengten Beckens in selten schöner Form wieder.

Das niedrigste Maass für die Conj. vera habe ich betreffs dieser Beckenclasse bei dem von Litzmann unter Beobachtung 130

beschriebenen Becken gefunden, dessen Conj. vera „etwa 4,3 cm“ betrug bei einer Conj. diag. von 6,6 cm, jedoch entstammen diese Maasse keinem trockenen Becken.

Das engste hierhergehörige Becken meines Materiales ergab an der Lebenden folgende Maasse:

Sp. J.	=	23,0
Cr. J.	=	23 2
C. d.	=	7,3
C. v.	=	5,7
Diff.	=	1,6

Im Ganzen fand ich in 41 Geburtsfällen bei dieser Beckenclasse ein Herabsinken der Diagonalconjugata auf 8,9 cm und darunter 6mal, d. h. in 14,6%.

Unter 7,3 cm ging die Diagonalis jedoch keinmal herab und erreichte dies Maass auch nur einmal.

Bei Besprechung dieser Beckenclasse bemerkt Michaelis bezüglich des Diameter transv. introitus: „Ich werde den Querdurchmesser des Beckeneinganges als eng betrachten, wenn er kleiner als 12,2 cm ist.“ Hiergegen möchte ich erinnern, dass eine nachtheilige Beeinflussung der Geburt entschieden schon dann leicht eintreten wird, wenn der betreffende Querdurchmesser überhaupt unter 13,0 cm herabgeht.

Bei einem Becken „mittelstarker Verengerung“, d. h. mit einer Conj. diag. von 10,1 cm bis 11,0 cm, ist bei intensiver Wehenarbeit und energischer Function der Bauchpresse eine spontane, uncomplicirte, für Mutter und Kind glücklich verlaufende Geburt eines lebensfähigen Kindes noch in etwa 65% aller Fälle zu erwarten. Immerhin wird man die Prognose individualisirend und vorsichtig stellen müssen, besonders wenn es sich um „allgemein“ verengte Becken oder um „Vielgebärende“ handelt, da erfahrungsgemäss früher überstandene glückliche Entbindungen der Trägerin eines verengten Beckens keinerlei Gewähr für die Treue solchen Glückes darbieten. Ein hierauf gegründetes Vertrauen wird doch zu oft getäuscht, obschon die gütige Natur in wunderbarer Weise bestrebt ist, ihren weiblichen Kindern, welche sie mit der schweren Bürde eines verengten Beckens bedacht hat, in den sorgenvollen

Stunden der Niederkunft durch eine ganz enorme Entfaltung physischer und geistiger Kräfte hülf- und erfolgreich beizustehen.

Hierzu möchte ich noch bemerken, dass die neueren Lehren über die Therapie der Geburt beim engen Becken auch deren Prognose entschieden sehr günstig beeinflusst haben. Ich erinnere z. B. nur an den früheren Missbrauch von wehentreibenden Pulvern, an die zu selten und häufig auch zu spät ausgeführte Wendung, welche mit der jetzigen Vervollkommnung der Indicationsstellung und Technik vielleicht ebenso vielen Müttern und Kindern das Leben rettet, als ihr in früheren Zeiten zum Opfer fielen. Michaelis verlor bei 19 Wendungen beim engen Becken 16 Kinder und 5 Mütter!

In einer Tabelle hatte ich die Differenzen zwischen C. d. und C. v., welche durch zahlreiche Beckenmessungen an möglichst vielen mir zu Gebote stehenden trockenen Exemplaren der verschiedenen 4 Beckenclassen gewonnen waren, je nach der Grösse des ermittelten Abzuges zahlenmässig geordnet zusammengestellt. Ich theile, um mich nicht zu sehr in Einzelheiten zu verlieren, nur das Gesammtresultat der Ergebnisse mit.

Tabelle 9.

Differenz zwischen Conj. diag. und Conj. vera.

Differenz. cm	I. Einfach platte Becken. 51 Fälle	II. Rhach. platte Becken. 82 Fälle	III. Gleichm. allg. v. Becken. 35 Fälle.	IV. Ungleichm. allg. v. Becken. 24 Fälle
1,0—1,2	Sehr selten.	Sehr selten.		
1,3—1,4		Sehr selten.		
1,5—1,7			Mittel 1,6 cm.	Mittel 1,6 cm.
1,8	Mittel 1,8 cm.			
1,9—2,1		Mittel 2,0 cm.		
2,2—2,3			Sehr selten.	Sehr selten.
2,4—2,5	Sehr selten.		Sehr selten.	Sehr selten.

Aus diesen Untersuchungen geht zunächst im **Allgemeinen** hervor, dass beim einfach platten Becken die niedrigsten und andererseits die höchsten Abzüge sehr selten zu berücksichtigen sind, während beim rhachitisch platten Becken die geringeren

Abzüge (unter 1,5 cm) — bei den **allgemein verengten** Becken hingegen die höheren Abzüge (über 2,1 cm bei III — über 1,9 cm bei IV) nur ganz ausnahmsweise in Frage kommen dürften.

Im **Speciellen** ergaben die angestellten Untersuchungen folgende wichtigen Resultate bezüglich des jeweilig erforderlichen Abzuges zur Bestimmung der Conj. vera aus dem Maasse der Conj. diag.

I. Für das einfach platte Becken.

Es beträgt der Abzug, dessen Grenzen sich zwischen 1,3 cm bis 2,3 cm bewegen:

$$\text{in circa}\ \left.\begin{matrix}1/4\\1/2\\1/4\end{matrix}\right\}\ \text{der Fälle}\ \left.\begin{matrix}=1{,}3-1{,}7\\=1{,}8\\=1{,}9-2{,}3\end{matrix}\right\}\ \text{Im Mittel 1,8 cm.}$$

II. Für das rhachitisch platte Becken.

Es beträgt der Abzug, dessen Grenzen sich zwischen 1,5 cm bis 2,5 cm bewegen:

$$\text{in circa}\ \left.\begin{matrix}1/4\\1/4\\1/2\end{matrix}\right\}\ \text{der Fälle}\ \left.\begin{matrix}=1{,}5-1{,}7\\=1{,}8\\=1{,}9-2{,}5\end{matrix}\right\}\ \text{Im Mittel 2,0 cm.}$$

III. Für das gleichmässig allgemein verengte Becken.

Es beträgt der Abzug, dessen Grenzen sich zwischen 1,0 cm bis 2,1 cm bewegen:

$$\text{in circa}\ \left.\begin{matrix}1/4\\1/2\\1/4\end{matrix}\right\}\ \text{der Fälle}\ \left.\begin{matrix}=1{,}0-1{,}4\\=1{,}5-1{,}7\\=1{,}8-2{,}1\end{matrix}\right\}\ \text{Im Mittel 1,6 cm.}$$

IV. Für das ungleichmässig allgemein verengte Becken.

Es beträgt der Abzug, dessen Grenzen sich zwischen 1,0 cm bis 1,9 cm bewegen:

$$\text{in circa}\ \left.\begin{matrix}1/3\\1/3\\1/3\end{matrix}\right\}\ \text{der Fälle}\ \left.\begin{matrix}=1{,}0-1{,}4\\=1{,}5-1{,}7\\=1{,}8-1{,}9\end{matrix}\right\}\ \text{Im Mittel 1,6 cm.}$$

Diese Ergebnisse, welche freilich auf wenig umfangreicher Basis beruhen und daher weiterer Bestätigung bedürfen, illustriren immerhin zunächst die recht erheblich schwankende Grösse des jeweilig erforderlichen Abzuges, beantworten aber ferner gleichzeitig die Frage: Welches ist das Frequenzverhältniss der verschiedenen Abzugswerthe, d. h. wie oft kommt ein hoher, mittlerer bezw. niedriger Abzug in Betracht? Aus dem Vorstehenden ersehen wir, dass niedrige Abzüge entschieden viel häufiger vorzunehmen sind, als man für gewöhnlich annimmt. Diese Thatsache erklärt gewiss manche freudige Ueberraschung, welche wohl jedem vielbeschäftigten Geburtshelfer begegnet ist, wenn er bei engem Becken plötzlich die Geburt glücklich und sogar spontan beendet sah, wo deren Prognose recht ernst gestellt worden war. Wir erinnern uns z. B. eines auf dem Kreissaale der hiesigen Klinik beobachteten Falles, wo es sich um ein ungleichmässig allgemein verengtes rhachitisches Becken handelte und bereits die Instrumente zur Perforation des lebenden Kindes ausgekocht wurden, als währenddessen ein ausgetragenes mittelgrosses Kind wohlbehalten und ohne jede Kunsthülfe zum nicht geringen Erstaunen sämmtlicher Betheiligten plötzlich geboren wurde. Es ergab sich, dass ein Abzug von nur 1,0 cm vorzunehmen war, wodurch die Conj. vera ein wesentlich höheres Maass erlangte, als man irrthümlicherweise angenommen hatte.

Aehnlich verlief ein anderer Fall bei einem gleichmässig allgemein verengten Becken, wo vor der bereits in Aussicht genommenen Perforation ein Versuch gemacht wurde, den kindlichen Schädel durch äussere Handgriffe in das kleine Becken hinein zu drücken, was nach kurzen Bemühungen von einem eklatanten Erfolge begleitet war. Mit der Zange konnte hierauf ein lebendes ausgetragenes Kind ziemlich leicht entwickelt werden. Auch hier war infolge zu grossen Abzuges (ein Fehler, der wegen vorliegender „allgemeiner“ Verengerung beide Male doppelt nachtheilig wirkte) die Conj. vera wesentlich unterschätzt worden. Erst bei einer post partum vorgenommenen Controluntersuchung wurde die Differenz auf nur etwa 1,3 cm taxirt, womit der überraschende Erfolg der eingeleiteten Kunsthülfe seine einfache Erklärung fand.

Tabelle 10.

Die Häufigkeit der bearbeiteten vier Arten verengter Becken.

	Michaelis = C. d. bis 11,2	Weidling = C. d. bis 11,2	Autor = C. d. bis 10,5
I. Einfach plattes Becken .	31 = 44,3% } 53 = 75,7%	49 = 46,7% } 91 = 86,7%	112 = 34,2% } 260 = 79,5%
II. Rhachitisch plattes Becken	22 = 31,4%	42 = 40,0%	148 = 45,3%
III. Gleichm. allg. v. Becken .	12 = 17,1%	5 = 4,8%	38 = 11,6%
IV. Ungleichm. allg. v. Becken	5 = 7,1%	9 = 8,6%	29 = 8,9%
A. Anzahl der Becken . .	70 = 99,9%	105 = 100,1%	327 = 100,0%
B. Anzahl der Geburten .	73	575	435

Rechne ich zu meinen 327 Fällen noch die 216 Becken mit einer C. d. von 10,6 bis 11,2 cm incl. (aus der Dissertation von Pinkuss) hinzu, so ergiebt sich folgende Tabelle:

Tabelle 11.

543 Becken mit einer Conj. diag. von 7,3—11,2 cm.

	Autor	Pinkuss	Summe	Frequenz
I.	112	107	219 = 40,3% } 430 =	79,2%
II.	148	63	211 = 38,9%	
III.	38	29	67 =	12,3%
IV.	29	17	46 =	8,5%
	327	216	543 Becken.	100,0%

Tabelle 12.

Frequenzverhältniss sämmtlicher 718 Becken bis zu einer Conj. diag. von 11,2 cm incl.

I.	299 } 574 = 41,6% }	= 79,9%
II.	275 38,3%	
III.	84	= 11,7%
IV.	60	= 8,4%
	718 Becken.	100,0%

Nach vorstehender Tabelle ergeben sich für die genannten Beckenarten bis zu einer Diagonalconjugata von 11,2 cm incl. bezüglich ihrer Frequenz folgende einfache Procentzahlen:

Classe	I = 42 %	} 80 %.	
„	II = 38 %		
„	III =	12 %.	
„	IV =	8 %.	

Specielles.

I. Das theilweis verengte Becken.

Gesammtfrequenz = 80 %.

Die nichtrhachitische und die rhachitische Unterart und deren Frequenzverhältniss.

Diese Beckenclasse zerfällt in eine nichtrhachitische und rhachitische Form.

Ueber das gegenseitige Häufigkeitsverhältniss beider Unterarten äussert Michaelis widersprechende Ansichten.

Seite 122 sagt er: „Ich werde unter dieser Abtheilung (dem theilweis verengten Becken) zwei Arten enger Becken näher betrachten, nämlich das gewöhnliche rhachitische und das Deventersche platte Becken, welche beide Arten nach meiner Erfahrung fast gleich häufig in der Praxis vorkommen", was auch durch meine Berechnungen durchaus bestätigt wird, sofern man es mit Becken bis zu einer Diagonalconjugata von 11 2 cm zu thun hat.

Seite 127 lesen wir bei Michaelis: „Dieses Becken (das platte Deventer'sche) hat bisher nicht die Beachtung gefunden, die es wegen seiner Häufigkeit verdient; denn es scheint mir wenigstens häufiger zu sein als das rhachitische."

Seite 131: „Was die Häufigkeit des platten (nichtrhachitischen) Beckens beider Arten (nämlich des Beckens mit einfachem und doppeltem Promontorium) zusammen betrifft, so muss ich sie für die gewöhnlichste aller Verengerungen halten und sie ist viel häufiger als die rhachitischen."

Michaelis fand nämlich unter seinen 53 platten Becken 31 nichtrhachitische und 22 rhachitische, Weidling unter 91 Becken dieser Classe 49 nichtrhachitische und 42 rhachitische, wohingegen

ich unter 260 platten Becken 112 nichtrhachitische gegen 148 rhachitische zu verzeichnen hatte.

Dass bei mir die Frequenz des rhachitischen Beckens überwiegt, hat seinen Grund darin, dass ich lediglich die höheren Grade von Beckenenge, nämlich bis zu einer Diagonalis von nur 10,5 cm, bearbeitet habe.

Tabelle 13.

Conjugata diagonalis

bei					
Michaelis 72 Geburten.	11,2—11,0 6	10,8—10,3 48	10,1—9,4 15 = 20,8%	9,2—8,8 3 = 4,2%	—
			25,0% (Spalten 10,1—9,4 und 9,2—8,8 zusammen)		
Weidling 105 Becken.	11,2—10,7 48	10,6 —	9,7. 9,6	— 8,7	—
		48 (10,6 — 9,7 zusammen)		9 (9,6 — 8,7 zusammen)	
Autor 435 Geburten.	—	10,5—10,1 181	10,0—9,6 167 = 38,4%	9,5—9,0 68 = 15,6%	8,9—7,3 19
			54,0% (Spalten 10,0—9,6 und 9,5—9,0 zusammen)		

Es finden sich also Becken mit 10,1—8,8 cm C. d.

bei Michaelis in 25%
bei mir in 54%.

Hieraus erklären sich die zwischen Michaelis und mir wesentlich abweichenden Procentzahlen für die Häufigkeit des einfach platten = bez. rhachitisch platten Beckens (Tabelle 10).

Berücksichtigen wir jedoch das aus Tabelle 12 hervorgehende Gesammtresultat, so ergiebt sich:

Die Frequenz der nichtrhachitischen und der rhachitischen Unterart des theilweis verengten Beckens hält sich bis zu einer Conj. diag. von 11,2 cm fast die Waage. Mit zunehmender Diagonalis überwiegt mehr und mehr die nichtrhachitische, mit abnehmender die rhachitische Form.

Anmerkung: Bei der Umrechnung von Zoll und Linien habe ich die zweite Decimale, wenn sie 5 und darunter betrug, unberücksichtigt gelassen. Nach welchem Maasssystem die Umrechnung selbst vorzunehmen sei, geht — um dies einmal hier zu berühren — aus Litzmann „Die Geburt bei engem Becken 1884“ S. 26 hervor, wo er einen Abzug von 3″ selbst auf 8,1 cm umgerechnet hat. Auch weitere Belege für die Richtigkeit meiner Umrechnungstabelle wären beizubringen. Ich nahm an: 1″ = 2,7 cm. 1‴ = 0,225 cm etc.

Anmerkung: Da ich vielfach nicht auf die Anzahl der Becken, sondern auf die Summe der Geburten bei procentarischen Berechnungen reduciren musste, lasse ich noch eine diesbezügliche vergleichende Ausrechnung folgen:

Tabelle 14.

Frequenz der vier verarbeiteten Beckenclassen reducirt auf:

		Geburten = 435.	Becken = 327.
Classe I =	157 = 36,1%	= 78,2%	79,5%
„ II =	183 = 42,1%		
„ III =	54 =	12,4%	11,6%
„ IV =	41 =	9,4%	8,9%
	435 Geburten.	100,0%	100,0%

Wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich, haben sich nur ganz geringe Differenzen ergeben, so dass also auch mehrfach bei ein und derselben Frau beobachtete Geburten sich auf die vier zur Bearbeitung herangezogenen Beckenclassen ziemlich gleichmässig vertheilt haben müssen.

II. Das gleichmässig allgemein verengte Becken.

Gesammtfrequenz = 12%.

Die nichtrhachitische und die rhachitische Unterart und deren Frequenzverhältniss.

Diese Beckenart fand Michaelis unter seinen 70 Gesammtfällen 12mal, d. h. 17,1%, Weidling hingegen bei 105 Geburten nur 5mal, also in 4,8%, während ich dieselbe unter 327 Fällen 38mal, d. h. in 11,6% antraf. Rechne ich die Ergebnisse von Pinkuss noch hinzu, so begegnete ich unter 543 Becken dieser Beckenclasse 67mal, es würde somit 1 gleichmässig allgemein verengtes Becken auf etwa 8 enge Becken überhaupt entfallen.

Bei Michaelis war sogar bereits jedes 6. Becken hierher gehörig. Jedenfalls steht es fest, dass diese Beckenart keineswegs so selten ist, als vielfach angenommen wird, sie entzieht sich nur leicht der Erkenntniss, weil keine sichere Methode existirt, nach welcher wir die Querdurchmesser des Beckens, speciell den des Beckeneinganges, an der Lebenden mit genügender Genauigkeit bestimmen könnten und weil gerade beim gleichmässig allgemein verengten Becken das häufig unverdächtige Maass der Diagonalis

den Gedanken an ein enges Becken nicht aufkommen lässt. Es kommt ferner noch hinzu, dass nur mässig allgemein verengte Becken leicht für einfach platte, bezw. allgemein verengte platte Becken angesprochen werden können, da sich zwischen diesen drei Beckenarten *Uebergangsformen* finden.

Auch diese Beckengruppe zerfällt nach den Angaben von Litzmann, Martin, Schröder und anderen Autoren in eine nichtrhachitische und rhachitische Unterart, jedenfalls ist aber die letztere so extrem selten beobachtet und beschrieben worden, dass ihr Vorkommen überhaupt noch fraglich erscheinen darf.

Michaelis erwähnt bei dieser Beckenart die Rhachitis überhaupt nicht und scheint derselben mithin keinerlei Antheil an dem Zustandekommen der gleichmässig allgemein verengten Becken vindicirt zu haben.

Auch bei meinen 54 hierhergehörigen Geburtsfällen war in den Geburtsjournalen ein sicherer Nachweis rhachitischer Aetiologie dieser Beckenclasse niemals erbracht worden, wenngleich die Anamnese in 2 Fällen darauf hinzudeuten schien.

Endgültig dürfte diese Streitfrage wohl auch lediglich durch ein genaues Studium am trockenen Becken entschieden werden und selbst dann kann es im einzelnen Falle noch Schwierigkeiten machen, das Vorhandensein von Rhachitis sicher nachzuweisen oder mit Bestimmtheit auszuschliessen.

III. Das ungleichmässig allgemein verengte Becken.

Gesammtfrequenz = 8%.

Die nichtrhachitische und die rhachitische Unterart und deren Frequenzverhältniss.

Michaelis fand diese Beckenart unter seinen 70 Fällen 5mal bei 7 Geburten (3mal nämlich bei ein und derselben Frau), d. h. also in 7,1%, Weidling unter 105 Becken 9mal, d. h. in 8,6%, und ich verzeichnete diese Beckenclasse unter 327 engen Becken 29mal, d. h. in 8,9%. Man wird mithin die mittlere Frequenz des ungleichmässig allgemein verengten Beckens auf 8% normiren können.

Diese Beckenclasse zerfällt in zwei Unterarten: In die nichtrhachitische und die rhachitische Form.

Wir gehen auf beide Unterarten näher ein, da gerade diese Beckenclasse besonderer Berücksichtigung bedarf.

Die *nichtrhachitische* Unterart dieser Beckengruppe nennt Michaelis „das allgemein verengte platte" — Litzmann „das allgemein verengte nichtrhachitisch platte Becken".

Ich werde im Folgenden bei jedem Autor die von ihm eingeführte Nomenclatur beibehalten, was ich, um Verwechselungen vorzubeugen, hier bemerken möchte.

Diese Becken weisen eine allgemeine Verkürzung ihrer Durchmesser, speciell des Beckeneinganges, mit vorwiegender Beschränkung der Conj. vera auf; die äusseren Quermaasse bleiben unter dem Mittel, zeigen dabei aber eine *normale* Differenz zwischen Spina und Crista ossis ilii.

Während Michaelis die Verwandtschaft dieser Beckenart mit dem platten nichtrhachitischen Becken hervorhebt und sagt, „dass solche Becken aus individuellen Ursachen, doch nicht gleichmässig" verengt seien und dass er rücksichtlich ihres Ursprunges „keine besondere Ursache auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit andeuten könne", erläutert Litzmann an seinen beiden hierhergehörigen trockenen Becken deren verwandtschaftliche Beziehungen zum gleichmässig allgemein verengten, besonders aber zum nichtrhachitisch einfach platten Becken in ausführlicher Weise. (Beobachtung 72 und 73 Text S. 43 und 44.)

Wir entnehmen seinen Auseinandersetzungen die Thatsache, dass das allgemein verengte nichtrhachitisch platte Becken (L.) gewissermassen ein aus der Art geschlagenes gleichmässig allgemein verengtes — bezw. nichtrhachitisch einfach plattes Becken verkörpert, denen es seiner Aetiologie und Gestaltung nach entschieden stammverwandt ist, so dass man es gegebenen Falles als einfach plattes Becken mit ausnahmsweiser querer Verengerung — bezw. als gleichmässig allgemein verengtes Becken mit selten hochgradiger Verkürzung seines geraden Durchmessers bezeichnen könnte.

Die Erkenntniss des für die Praxis recht wichtigen allgemein verengten platten Beckens (M.) ist an der Lebenden gewiss nicht leicht zu gewinnen, zumal dasselbe Uebergangsformen sowohl zum gleichmässig allgemein verengten, als besonders auch zum einfach platten Becken bildet und gleichzeitig Eigenschaften aufweisen kann, welche theils auf die eine, theils auf die andere der beiden letztgenannten Beckenclassen hindeuten, so dass dies Becken nur

schwer seinen heimtückischen Charakter offenbart, dem gewiss nicht wenig Gebärende ihr und des Kindes Leben opfern müssen. Conf. Michaelis' Beobachtung Nr. 93.

Ganz das Gegentheil bezüglich der Diagnose lässt sich von der *rhachitischen* Unterart des ungleichmässig allgemein verengten Beckens sagen.

Michaelis nennt es „das rhachitisch ungleichmässig allgemein verengte“, Litzmann „das allgemein verengte rhachitisch platte Becken“.

Dasselbe hat mit dem allgemein gleichmässig verengten Becken die absolute Kleinheit der beiden äusseren Quermaasse und die leichte Abtastbarkeit des inneren Beckenringes — mit dem rhachitisch platten die *abnorme* Differenz zwischen Spina und Crista ossis ilii, die charakteristische, meist evident rhachitische Natur des Kreuzbeines sowie die vorherrschende, hier fast ausnahmslos hochgradig werdende Verengerung der Conj. vera gemein. Dieses Becken zeigt überhaupt in seinem ganzen Bau einen exquisit rhachitischen Habitus.

Nach übereinstimmenden Angaben von Michaelis und Litzmann ist die rhachitische Form des ungleichmässig allgemein verengten Beckens (M.) die weitaus häufigere, sie ist der typische Repräsentant dieser Beckenclasse, denn von der nichtrhachitischen Unterart sagt Michaelis: „Im Leben glaubte ich diese Form unter den 72 Geburtsfällen nur 2mal annehmen zu müssen; indess will ich nicht leugnen, dass diese Annahme auf unsicherem Grunde ruht, da im Leben die Erkenntniss des Querdurchmessers des Beckeneinganges durch Messung sehr misslich ist.“

Aehnlich äussert sich Litzmann: „Die nichtrhachitische Species dieser Beckenart ist, wie ich annehmen muss, sehr selten. Als ich meine Arbeit über die Formen des Beckens schrieb, hatte ich noch niemals Gelegenheit gehabt, ein solches Beken im skeletirten Zustande zu untersuchen“. An der Lebenden hatte er allerdings „einige wenige Male“ diese Beckenform diagnosticirt und späterhin gelangte er in den Besitz zweier trockener Exemplare dieser Species, welche in Beobachtung 72 und 73 beschrieben sind.

In den 132 veröffentlichten Geburtsgeschichten hat Litzmann im Ganzen 70 Becken zur Classe der allgemein verengten platten (L.) gerechnet und zwar ist in 57 Fällen Rhachitis als sichere bezw. wahrscheinliche Ursache der Verbildung angeführt, während 13mal ein diesbezüglicher Hinweis fehlt.

An meinem Materiale möchte ich die Häufigkeit der rhachitischen gegenüber der nichtrhachitischen Unterart beim ungleichmässig allgemein verengten Becken (M.) nicht zahlenmässig erörtern, zumal ich bei der Classificirung nur solche Becken als ungleichmässig allgemein verengt anerkannte, welche die hierfür entscheidenden Eigenschaften mit an Gewissheit grenzender Sicherheit dargeboten hatten. Dies ist aber speciell bei der rhachitischen Form der Fall, welche daher, ganz im Gegensatz zur nichtrhachitischen, der Diagnose gewöhnlich keine wesentlichen Schwierigkeiten entgegensetzt. Es mag also unter meinen ungleichmässig allgemein verengten Becken die rhachitische Art stark überwiegen, hingegen hier und da ein Exemplar der nichtrhachitischen Form unter die einfach platten, bezw. gleichmässig allgemein verengten Becken gerathen sein, welches den allgemein verengten platten Becken (M.) hätte zugezählt werden müssen, wie denn überhaupt dessen Vorkommen gewiss weniger selten constatirt würde, wenn man bei der Untersuchung an der Lebenden die Verhältnisse der Querdurchmesser des Beckens eingehender, als dies meist der Fall zu sein pflegt, berücksichtigen und erforschen möchte, besonders durch manuelle Austastung des Beckens, wobei man sich folgender Hülfsmittel bedienen kann, welche zu ziemlich sicheren Ergebnissen führen: Die Abtastung des hinteren Beckenhalbringes besonders aber des Kreuzbeins und seiner Umgebung liefert erfolgreiche Resultate wenn man dieselbe in Narkose vermittelst zweier hoch in das Rectum eingeführter Finger vornimmt, während die Exploration des gesammten Beckeneingangsringes von der Scheide aus wesentlich erleichtert wird, wenn man bei flectirten Unterschenkeln und gleichzeitig stark nach dem Abdomen zurückgebeugten Oberschenkeln untersucht. Hiervon habe ich mich durch Beckenaustastungen sowohl an der Lebenden als auch an der Leiche überzeugt.

Man darf freilich alsdann die relative Leichtigkeit der Austastung des ganzen Beckens nicht ohne Weiteres einer allgemeinen Verengerung zuschreiben, da Erstere ja theilweise auf das Conto der „Methode“ zu setzen ist.

Im Anschluss an diese Erörterungen möchte ich die Frage über die Häufigkeit der allgemein verengten Becken überhaupt noch kurz berühren, wozu speciell das Studium der Litz-

mann'schen „Klinik der Geburtshülfe bei engem Becken" Veranlassung gegeben hat.

Wenn man sich den Litzmann'schen Vorschriften bei der Beckeneintheilung anschliesst, bekommt man eine ganz aussergewöhnlich hohe Zahl *allgemein* verengter Becken. In dem erwähnten Werke hat Litzmann 132 Geburtsbeobachtungen, welche aus etwa 400 Entbindungen ausgewählt sind, zusammengestellt. 129 Becken sind classificirt, eine Nachrechnung ergiebt:

Tabelle 15.

Litzmann's 129 classificirte Becken.

I. Einfach platte Becken	nicht rhachitische = 18			**31,8%**
	rhachitische . . = 23			
II. Gleichm. allg. verengte Becken	nicht rhachitische = 13	14,0%		**68,2%**
	rhachitische? . . = 5			
III. Allg. verengte platte Becken .	nicht rhachitische = 13	54,3%		
	rhachitische . . = 57			
	129			100,0%

Man könnte nun vielleicht, um das Gleichgewicht mit anderen Autoren herzustellen, annehmen, dass die 271 (400 minus 129) nicht beschriebenen bezw. nicht classificirten Becken sämmtlich „einfach platte" (im Litzmann'schen Sinne) gewesen wären, dann würden sich, übereinstimmend mit Michaelis' und meinen Resultaten, allerdings auch bei Litzmann nur 22% „allgemein verengte Becken" ergeben.

Classe I = 312 (18 + 23 + 271)
„ II = 18 } 88 = 22%.
„ III = 70 }
400 Geburtsfälle.

Die proponirte Prämisse erscheint jedoch nicht haltbar, denn Litzmann sagt in der Einleitung zu seinem Werke: „Er verfolge die Absicht, durch die ausführliche Beschreibung von Geburtsgeschichten dem im Beginn seiner Thätigkeit stehenden Praktiker zu nützen," da aber diesen die selteneren „allgemein verengten Becken" zunächst nicht in gleichem Maasse interessiren, wie die in der Praxis alltäglich vorkommenden „einfach platten Becken" (im Litzmann'schen Sinne genommen), so musste man von Litzmann eine besondere Bevorzugung gerade dieser Becken-

classe, welche bei ihm ganz auffallender Weise nur mit 31,8% vertreten ist, erwarten.

Bei näherer Betrachtung seiner Principien bei Classificirung verengter Becken kommen wir daher zu der Ueberzeugung, dass Litzmann den Begriff des „allgemein“ verengten (speciell des allgemein verengten platten) Beckens in einer Weise ausgedehnt hat, welche sich mit den Ansichten und Ergebnissen anderer Forscher nicht vereinigen lässt, finden sich doch unter seinen 129 classificirten Becken 88 = 68,2% mit „allgemeiner Verengerung“!

Rechnen wir selbst 25 „einfach platte Becken“ mit einer Conj. vera unter 8,0 cm, die Litzmann ihrer starken Verengerung wegen den allgemein verengten Becken zugezählt hat, ab, so restiren noch immer 63 = 48,8% allgemein verengte Becken, deren Gesammtfrequenz sich berechnet:

bei Michaelis	auf	24,2%	Mittel 19,4%.
„ Weidling	„	13,4%	
„ Autor	„	20,5%	

Freilich lassen sich die Litzmann'schen Zahlen denen anderer Autoren nicht ohne Weiteres gegenüberstellen, weil er von seinen 400 Geburtsfällen eben nur 132 veröffentlicht hat. Zieht man aber — ganz abgesehen von den obigen Erörterungen — weiterhin in Betracht, dass Litzmann nicht speciell über eine bestimmte und zwar seltenere Beckenart (die „allgemein“ verengten), sondern „über das enge Becken im Allgemeinen“ schreiben wollte, dann bleibt es doch sehr auffallend, dass er gerade den wichtigsten Repräsentanten aller verengten Becken unter 400 Beobachtungen nur 41mal speciell berücksichtigt hat!

Die Erklärung hierfür ist hauptsächlich in seinem Classificirungsprincip des engen Beckens zu finden, dem jedenfalls die allgemeine Anerkennung sowohl aus geburtshülflichen, besonders aber aus anatomischen Gründen versagt werden muss, welch' Letztere die Ansicht, dass eine hochgradigere Verkürzung der Conj. vera — trotz normaler bezw. übernormaler Quermaasse — ein solches Becken zu einem „allgemein“ verengten mache, durchaus nicht zu Recht bestehen lassen. Die exacte wissenschaftliche Grundlage für Classificirung verengter Becken soll eben nicht an der Lebenden, nicht aus praktischen Gesichtspunkten — sondern am trockenen Becken und aus anatomischen Grundsätzen gewonnen werden.

Bei der Classification meines Beckenmateriales bin ich Michaelis gefolgt. Da aber Litzmann eine neue Eintheilung eingeführt hat und die Lehrbücher bald die eine, bald die andere angenommen haben, schien es mir zweckmässig, beider Autoren Schemata zu vereinigen, um ein einheitliches und besonders auch für die Studirenden leicht verständliches Schema der praktisch wichtigsten Beckenarten aufzustellen.

Für die Hauptgruppen gab mir die Pathologie der Beckenmaasse, für die Unterabtheilungen die Aetiologie der Beckenenge das Eintheilungsprincip ab.

Die dem Text eingefügten Buchstaben und Zahlen weisen auf die analoge Beckenart bei Michaelis bezw. Litzmann hin und sind in der Absicht, dem Leser eine vergleichende Orientirung zu erleichtern, beigefügt worden.

Classificirungssysteme verengter Becken.

Michaelis.

I. **Das theilweis verengte Becken.**
   1. Das theilweis verengte rhachitische Becken.
   2. Das platte (Deventer'sche) Becken.
      a) mit einfachem } Promontorium.
      b) mit doppeltem } Promontorium.

II. **Das ungleichmässig allgemein verengte Becken.**
   1. Das rhachitische ungleichmässig verengte Becken.
   2. Das allgemein verengte platte Becken.

III. **Das gleichmässig allgemein verengte Becken.**
   1. Das verjüngte Becken.
   2. Das männlich starke Becken.
   3. Das Zwergbecken.

Litzmann.

I. **Das gleichmässig allgemein verengte Becken.**

II. **Das platte Becken.**
   1. Das einfach platte Becken
      a) Das einfach platte nichtrhachitische Becken.
      b) Das einfach platte rhachitische Becken.
   2. Das allgemein verengte platte Becken.
      a) Das allgemein verengte nichtrhachitisch platte Becken.
      b) Das allgemein verengte rhachitisch platte Becken.

Autor.

I. **Das platt** (d. h. sagittal) **verengte Becken.**
1. Das nichtrhachitisch platte Becken. M. I. 2. L. II. 1a.
2. Das rhachitisch platte Becken. M. I. 1. L. II. 1b.

II. **Das allgemein** (d. h. sagittal und transversal) **verengte Becken.**
1. Das *symmetrisch* (d. h. gleichmässig allgemein) verengte Becken.
   a) Das nichtrhachitisch symmetrisch verengte Becken } M. III. L. I.
   b) Das rhachitisch symmetrisch verengte Becken }
2. Das *asymmetrisch* (d. h. ungleichmässig allgemein) verengte Becken.
   a) Das nichtrhachitisch asymmetrisch verengte Becken. M. II. 2. L. II. 2a.
   b) Das rhachitisch asymmetrisch verengte Becken. M. II. 1. L. II. 2b.

Nach meinem Schema würde man bezüglich der für die Praxis wichtigsten Beckenarten mit folgender einfachen, übersichtlichen und daher auch leicht verständlichen Eintheilung verengter Becken füglich auskommen, was für Lehrende und Lernende gewiss von Vortheil wäre:

Classification der praktisch wichtigsten Beckenarten.

	Häufigkeit:	
I. *Das platte Becken.*		
a) Das nichtrhachitisch platte Becken	= 42%	80%
b) Das rhachitisch platte Becken	= 38%	
II. *Das symmetrisch verengte Becken.*		
a) Das nichtrhachitisch symmetrisch verengte Becken		= 12%
b) Das rhachitisch symmetrisch verengte Becken?		
III. *Das asymmetrisch verengte Becken.*		
a) Das nichtrhachitisch asymmetrisch verengte Becken		= 8%
b) Das rhachitisch asymmetrisch verengte Becken		

Ad II. Das Vorkommen der rhachitischen Form ist nicht sicher erwiesen.

Ad III. Der Hauptrepräsentant dieser Beckenclasse ist die rhachitische Unterart, doch verdient auch die nichtrhachitische Form eine weit grössere Beachtung, als ihr bisher entgegengebracht zu sein scheint.

Die beigefügten **Frequenzprocentzahlen** ergaben sich bei Berücksichtigung einer Beckenenge **bis zu 11,2 cm** (**incl.**) **Conjugata diagonalis** (conf. Tab. 12).

Die seltenen schräg (**oblik**)- und quer (**transversal**)-verengten Becken werden im Interesse einer möglichst einfachen Gliederung der praktisch wichtigeren Beckenformen besser **gesondert** classificirt.

Kein Theil der Arbeit hat mir so viel Mühe verursacht, wie der Tabelle 16 zu Grunde liegende. Ich wollte die Frage beantworten: In welchen Procentzahlen kommt ein bestimmter Grad von Diagonalisverkürzung (Tab. 16, Abth. I—VI) bei den vier Beckenarten überhaupt vor? D. h., wenn ich beispielsweise hundert rhachitisch platte Becken messe, wie häufig muss ich mich dann auf eine leichte — mittelstarke — starke — oder extreme Verengerung gefasst machen, bei welchem der 6 Abtheile finde ich die höchste Frequenz?

Ich sammelte bis zu einer Conj. diag. von 11,5 cm möglichst zuverlässige Beckenmaasse, die theils am trockenen Becken, theils an der Lebenden gewonnen waren und classificirte diese Becken. Die eigenen ausführlichen und sehr zahlreichen Geburtsgeschichten aus meiner Assistentenzeit zu Halle und Berlin sowie aus der Privatpraxis kommen mir jetzt sehr zu Statten, denn sie umfassen, abgesehen von den spontan verlaufenen bezw. durch Extraction bei Beckenendlage beendeten Geburten, ein selbst behandeltes Material

bezüglich der Zange von 322
„ „ Wendung „ 217
„ „ Perforation „ 66
} Fällen.

Die in Tabelle 16 ermittelten Procentzahlen basiren auf ca. 1100 gesammelten engen Becken, von denen vertreten ist:

I. Das nichtrhachitisch platte Becken mit 46,1 %.
II. Das rhachitisch platte Becken mit 34,6 %.
III. Das symmetrisch verengte Becken mit 11,6 %.
IV. Das asymmetrisch verengte Becken mit 7,7 %.

Tabelle 16.

In welchen Procentzahlen kommt ein bestimmter Grad von Diagonalisverkürzung bei den vier Beckenarten überhaupt vor?

	I. Extrem verengte Becken	II. und III. Stark verengte Becken		IV. und V. Mittelstark verengte Becken		VI. Leicht verengte Becken
Conjugata diagonalis.	**7,0—8,9**	**9,0—9,5**	**9,6—10,0**	**10,1—10,5**	**10,6—11,0**	**11,1—11,5**
I. Das nichtrhachitisch platte Becken.	**0 %**	**3 %**	**12 %**	**24 %**	**28 %**	**33 %**
Conj. vera bei niedrigstem Abzuge = 1,3	5,7—7,6	7,7—8,2	8,3—8,7	8,8—9,2	9,3—9,7	9,8—10,2
„ „ „ höchstem „ = 2,3	4.7—6.6	6.7—7,2	7.3—7.7	7,8—8.2	8,3—8.7	8,8— 9,2
II. Das rhachitisch platte Becken.	**2 %**	**12 %**	**24 %**	**31 %**	**20 %**	**11 %**
Conj. vera bei niedrigstem Abzuge = 1,5	5,5—7,4	7,5—8,0	8,1—8,5	8,6—9,0	9,1—9,5	9,6—10,0
„ „ „ höchstem „ = 2,5	4,5—6,4	6,5—7,0	7,1—7,5	7,6—8,0	8,1—8,5	8,6— 9,0
III. Das symmetrisch verengte Becken.	**0 %**	**6 %**	**15 %**	**27 %**	**33 %**	**19 %**
IV. Das asymmetrisch verengte Becken.	**10 %**	**22 %**	**33 %**	**19 %**	**11 %**	**5 %**
Conj. vera für III. und IV.: bei niedrigstem Abzuge . . = 1,0	6,0—7,9	8,0—8,5	8,6—9,0	9,1—9,5	9,6—10,0	10,1—10,5
„ höchstem „ . . . = 2,1	4,9—6,8	6,9—7,4	7,5—7,9	8,0—8,4	8,5— 8,9	9,0— 9,4

Vielleicht mehr zufälligerweise geben die vorstehenden Procentzahlen das wohl annähernd normale gegenseitige Frequenzverhältniss der vier Beckenclassen bis zu einer Conj. diag. von 11,5 cm incl. ziemlich zutreffend wieder, trotz verschiedenartigster Herkunft des hier herangezogenen Materiales.

Anm. zu Tab. 16. Für das asymmetrisch verengte Becken ist im Allgemeinen zu bemerken, dass hier in der Regel nur 1,9 cm als „höchster Abzug“ anzusetzen ist, mithin die für letzteren in der Tabelle angegebenen Zahlen sich um 0,2 cm bei Classe IV erhöhen. Für nur mässig verengte rhachitische Becken dieser Classe dürfte jedoch der höchste Abzug (wie beim symmetrisch verengten Becken) auf 2,1 cm zu normiren sein, wesshalb ich die entsprechende Rubrik beider Beckenclassen in der Tabelle vereinigt habe.

Ein Blick auf die Tabelle 16 zeigt, welch' unsichere Grundlage für Bearbeitung von Themen über das enge Becken die Conjugata diagonalis überhaupt darbietet, kann doch beispielsweise eine *Conjugata diagonalis von 9,5 cm* je nach höchstem oder niedrigstem zulässigen Abzuge (unter Nichtberücksichtigung sehr seltener Ausnahmen noch geringerer oder höherer Differenzwerthe als der S. 100 angegebenen) *entsprechen einer Conjugata vera* beim:

					statt im Mittel
nichtrhachitisch	platten	Becken	von	7,2—8,2 cm	7,7 cm
rhachitisch	„	„	„	7,0—8,0 „	7,5 „
symmetrisch	verengten	„	„	7,4—8,5 „	7,9 „
asymmetrisch	„	„	„	7,6—8,5 „	8,0 „

Es ist daher zweifellos vorzuziehen, bei Erörterungen wissenschaftlicher Fragen über das enge Becken die *Conj. vera* als Basis zu wählen, wie es Weidling auch gethan hat, woran ich jedoch durch die Lückenhaftigkeit der klinischen Geburtsjournale in Bezug auf genaue Angaben über die Conj. vera leider verhindert war.

Weiterhin lehrt Tabelle 16, wie wichtig es ist, den Abzug von der Conj. diag. behufs Erkenntniss der Conj. vera *möglichst sorgfältig* zu bestimmen, damit derselbe wenigstens annähernd genau ausfalle. Dies ist ein Punkt, auf welchen bislang entschieden viel zu wenig Gewicht gelegt worden ist, der jedoch aus leicht einleuchtenden Gründen gerade ganz besonderer Berücksichtigung bedarf.

Zur Ergänzung des Vorstehenden diene noch folgende Mittheilung:

Unter den 435 der Arbeit insgesammt zu Grunde gelegten Fällen verliefen 112 Geburten, d. h. 25,8%, spontan.

Eine Conj. diag. von 9,5 cm bis 9,0 cm wurde 68mal angenommen, wobei 17 Entbindungen, d. h. 25%, ohne Kunsthülfe von Statten gingen und zwar unter folgenden Einzelheiten:

	Zahl der Becken	K. l.	K. t.	M. l.	M. t.	Summa
Nichtrhachitisch platte Becken . .	4	2	—	1	1	4
Rhachitisch platte Becken . . .	9	3	—	5	1	9
Symmetrisch verengte Becken (1mal Gemini)	2	2	1	—	—	3
Asymmetrisch verengte Becken .	1	—	—	1	—	1
	16	7	1	7	2	17

Die beiden todten Mädchen waren infolge Nabelschnurvorfalles bei Ankunft des Arztes bereits abgestorben, wurden aber, ohne dass Kunsthülfe noch erforderlich gewesen wäre, rasch geboren.

8mal lag I., 9mal II. Schädellage vor. Sämmtliche Kinder blieben, theilweise bedeutend, unter dem Normalgewicht, waren aber lebensfähig.

Von den Zwillingen beim symmetrisch verengten Becken wurde ein Knabe todt, der zweite lebend geboren.

Stelle ich bei den einzelnen Beckenclassen noch die Grade *extremer und starker* (A = I—III) den Graden *mittelstarker und leichter* (B = IV—VI) Verengerung einander gegenüber, so ergiebt sich Folgendes:

Conf. Tab. 16		I. Nicht-rhachitisch plattes Becken		II. Rhachitisch plattes Becken		III. Symmetrisch verengtes Becken		IV. Asymmetrisch verengtes Becken	
I	A	0	15%	2	38%	0	21%	10	65%
II		3		12		6		22	
III		12		24		15		33	
IV	B	24	85%	31	62%	27	79%	19	35%
V		28		20		33		11	
VI		33		11		19		5	
		100%		100%		100%		100%	

Für die einzelnen Beckenclassen verhält sich mithin A : B wie folgt:

	A : B			A : B (abgerundet)
Für I	= 15 : 85	= 1 : 5,66	= 2 : 11,32	= **2 : 11**
„ II	= 38 : 62	= 1 : 1,63	= 2 : 3,26	= **2 : 3**
„ III	= 21 : 79	= 1 : 3,76	= 2 : 7,52	= **2 : 7**
„ IV	= 65 : 35	= 1 : 0,54	= 2 : 1,08	= **2 : 1**

Unter 3 asymmetrisch verengten Becken würde man demnach 1mal eine leichte oder mittelstarke, hingegen 2mal eine starke oder extreme Verengerung antreffen.

Schlussbemerkungen.

Was die Zuverlässigkeit der meiner Arbeit zu Grunde gelegten Beckenmaasse anlangt, so kann dieselbe freilich wohl kaum mit derjenigen eines Michaelis concurriren. Immerhin ist zu erinnern, dass etwa der dritte Theil aller Fälle in der Klinik selbst zur Beobachtung kam und dass gerade die Trägerinnen der am meisten verengten Becken hier entbunden wurden. Ein grosser Theil der engen Becken war bei der Untersuchung Schwangerer entdeckt worden. Letztere werden alsdann in das Haus aufgenommen.

Ferner suchen viele Frauen die Klinik auf, weil es ihnen von voraufgegangenen Geburten her bekannt ist, dass sie „zu eng gebaut“ sind, und Andere wieder sind als Kreissende aus der Poliklinik transferirt oder von Aerzten bezw. Hebammen der Anstalt überwiesen worden.

Von dem poliklinischen Materiale habe ich, um eine möglichst grosse Garantie für die Richtigkeit der Beckenmessung gewährleisten zu können, nur diejenigen Geburten verwerthet, welche von dem jeweiligen poliklinischen Assistenten selbst untersucht und behandelt worden waren, ich habe infolge dessen alle diejenigen Fälle, wo in der hierzu bestimmten Rubrik des Geburtsjournales der Name eines Assistenten nicht eingetragen war, unberücksichtigt gelassen.

Bei 136 Entbindungen, d. h. in 31,3% aller der Arbeit zu Grunde liegenden Fälle, hat der Verfasser die Geburt theils in der Klinik, theils in der Poliklinik selbst geleitet.

Der in Aussicht genommene zweite Theil der Arbeit, dessen

Abschnitt 1 bis 3 in Gemeinschaft mit Collegen Dr. Paul Lehmann — jetzt Arzt in Lüben, Kr. Liegnitz, seinerzeit Volontairarzt an der Berliner Universitätsfrauenklinik — bearbeitet wird, soll umfassen:

1. Die Kindeslagen
2. Die Kinder
3. Die Mütter
4. Den Geburtsverlauf und die Therapie

} beim engen Becken.

Gustav Adolf Michaelis, Das enge Becken 1865.
Conrad Theodor Litzmann. Die Geburt bei engem Becken 1884.
Ludwig Weidling, Die Prognose der Geburt bei engem Becken. Inaugural-Dissertation. Halle a. S. 1882.

VII.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 10. bis 24. Februar 1899.

(Mit 17 in den Text gedruckten farbigen Abbildungen.)

Inhaltsverzeichniss.

Sitzung vom 10. Februar 1899.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Herr Stabsarzt Volkmann zeigt seinen Austritt aus der Gesellschaft an, da er nach Köln a./Rh. versetzt worden ist.

Herr Opitz: Vergleich der Placentarbildung bei Meerschweinchen, Kaninchen und Katze mit derjenigen beim Menschen.

Meine Herren! Gestatten Sie mir anzuknüpfen an die Vorträge, welche Sie vor einiger Zeit aus dem Munde der Herren

Prof. Ruge und Kossmann über ein ähnliches Thema gehört haben. Während Herr Ruge nach seinen vielfachen Beobachtungen an jungen menschlichen Eiern die Herkunft des syncytialen Ueberzuges der menschlichen Zotten aus dem mütterlichen Uterinepithel für zum mindesten unbewiesen hält und das Zugrundegehen des Epithels betont, ist Herr Kossmann durch vergleichende Studien an der Kaninchenplacenta zur entgegengesetzten Ansicht gelangt. An der Hand vorzüglicher Photogramme wies er in Uebereinstimmung mit älteren Autoren die Umwandlung des Uterusepithels in ein Syncytium nach und suchte ferner zu zeigen, dass dieses Syncytium unter Vacuolisirung sich mit mütterlichem Blute fülle und an Placentarzotten anlege. Diese Verhältnisse übertrug er auf den Menschen aus dem Grunde, weil auch beim Menschen in derselben Weise wie beim Kaninchen eine scheibenförmige Placenta gebildet wird.

Ich habe diese Schlussfolgerung nicht mitmachen können schon deshalb, weil die spätere Entwickelung gänzlich unberücksichtigt geblieben ist, und habe mir infolge dessen die Aufgabe gestellt, die von Herrn Kossmann veröffentlichten Befunde und Ansichten an eigenen Präparaten zu prüfen. Ich möchte an dieser Stelle nicht verfehlen, Herrn Geheimrath Olshausen für die liebenswürdige Gewährung des Materials und Herrn Prof. Ruge für sein stets gleich bleibendes Interesse, welches mich sehr erheblich förderte, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Herr Kossmann hat in der ausführlichen Veröffentlichung seiner Arbeit seine Resultate in folgender Weise zusammengefasst:

„Wenn wir sehen, dass bei Mensch und Kaninchen das mütterliche Blut in Hohlräumen eines überaus kernreichen membranlosen Protaplasmas circulirt, dass dieses sich bei beiden an eine Zellschicht anlegt, welche bindegewebige Zotten überzieht, in die kindliche Blutgefässe eintreten; dass beim Kaninchen jenes kernreiche Protoplasma zweifellos aus dem Ektoblast“ — statt dessen muss es wohl heissen Uterusepithel — „entstanden ist und dass die Zotten ihre Entstehung einem erst nach der Anheftung stattfindenden Oberflächenwachsthum des Eies verdanken; wenn wir endlich beim Menschen niemals eine andere Entstehung jener Elemente der Placenta durch directe Beobachtung haben nachweisen können: dann, meine ich, verlangt die traditionelle und wohlberechtigte Methodik der wissenschaftlichen Forschung, dass wir einstweilen wenigstens die

Homologie jener Gewebsschichten bei Mensch und Kaninchen als Fundamente unserer weiteren Forschung acceptiren."

Ich würde mich Herrn Kossmann vollständig anschliessen können, wenn er einwandsfrei den Beweis erbracht hätte, dass irgendwo dieses Syncytium, in welches sich zweifellos die Uterusepithelien verwandeln, in seiner lacunar verwandelten Gestalt thatsächlich mit Gebilden, welche den menschlichen Zotten beim Kaninchen vergleichbar wären, in Verbindung tritt und dauernd in Verbindung bleibt. Wir wollen sehen, wie sich das in Wirklichkeit verhält.

Ich habe meine Untersuchungen hauptsächlich an Meerschweinchen angestellt. Das Meerschweinchen hat, ebenso wie das Kaninchen, eine scheibenförmige Placenta. Ausserdem wird aber bei den Meerschweinchen auch noch eine Decidua reflexa gebildet, und ich glaube, aus diesem Grunde eignet sich das Meerschweinchen noch mehr zu vergleichenden Untersuchungen, als das Kaninchen. Die Complicirung mit der sogen. Blätterumkehr kann meines Erachtens keinen Grund dagegen bilden, um so weniger, als Graf Spee nach seinen Untersuchungen sehr junger Embryonen die Vermuthung ausgesprochen hat, dass beim Menschen Aehnliches vorliege.

Bevor wir an die Betrachtung der Präparate gehen, möchte ich noch einige Bemerkungen vorausschicken. Ich will nur kurz die Resultate meiner eigenen Untersuchungen geben, soweit sie sich auf das Verhältniss des Uterusepithels zur Placentarbildung und die Herkunft des „Syncytiums" beziehen. Auf die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen und Anschauungen und die sehr interessanten Einzelheiten im Bau der Decidua, der Gefässbildung u. s. w. werde ich in einer ausführlichen Arbeit des Genaueren zurückkommen, für jetzt kann ich nur einige der jüngeren Arbeiten anziehen und bitte dies Verfahren mit der Nothwendigkeit, mich möglichst kurz zu fassen, entschuldigen zu wollen.

Nun einige Angaben bezüglich der Gewinnung der Präparate!

Ich habe die Zeitbestimmung nicht nach dem befruchtenden Coitus gemacht, sondern mich nach dem vorhergegangenen Wurfe gerichtet. Auch wenn die Cohabitation genau nach der Stunde bestimmt ist, so ergeben sich doch immerhin häufig noch Fehler von 12, ja bis zu 24 Stunden; und da bei Kaninchen und Meerschweinchen die Cohabitation fast unmittelbar dem Wurfe zu folgen

pflegt, so glaube ich, dass ich mit dieser Zeitbestimmung genau genug gewesen bin.

Ich habe im Anfang die Thiere, denen ich die Uteri entnahm, durch Entbluten getödtet, später aber, um das Blut in dem Ei zurückzuhalten, Chloroform genommen und, sobald die Unempfindlichkeit eingetreten war, die Bauchhöhle geöffnet. Um das Blut in den mesometralen Gefässen zur Gerinnung zu bringen, habe ich in die Bauchhöhle bei noch schlagendem Herzen Müller'sche Flüssigkeit gegossen und, sobald die Blutgerinnung erfolgt war, das Mesometrium mitsammt dem Uterus abgeschnitten. Die so gewonnenen Uteri wurden in verschiedenen Flüssigkeiten, meist in Pikrinsäure-Sublimat-Eisessiggemisch oder van Gebuchten's Fixirflüssigkeit fixirt, meistens stückgefärbt mit Alaun-Cochenille und in Serien zerlegt. Ich habe auf diese Weise ein sehr reiches Material gewonnen. Ich besitze lückenlose Reihenschnitte von Meerschweincheneiern vom 8. bis 13. Tage einschliesslich, vom 15. und 17. Tage, ferner einzelne Schnitte von Placenten aus späteren Stadien.

Nun zur Betrachtung der Präparate. Ich habe, um mich leichter verständlich machen zu können, nach denselben verschiedene Schemata entworfen. Bevor ich an die Erklärung dieser Zeichnungen gehe, möchte ich einige anatomische Bemerkungen über den Bau des Uterus beim Meerschweinchen vorausschicken.

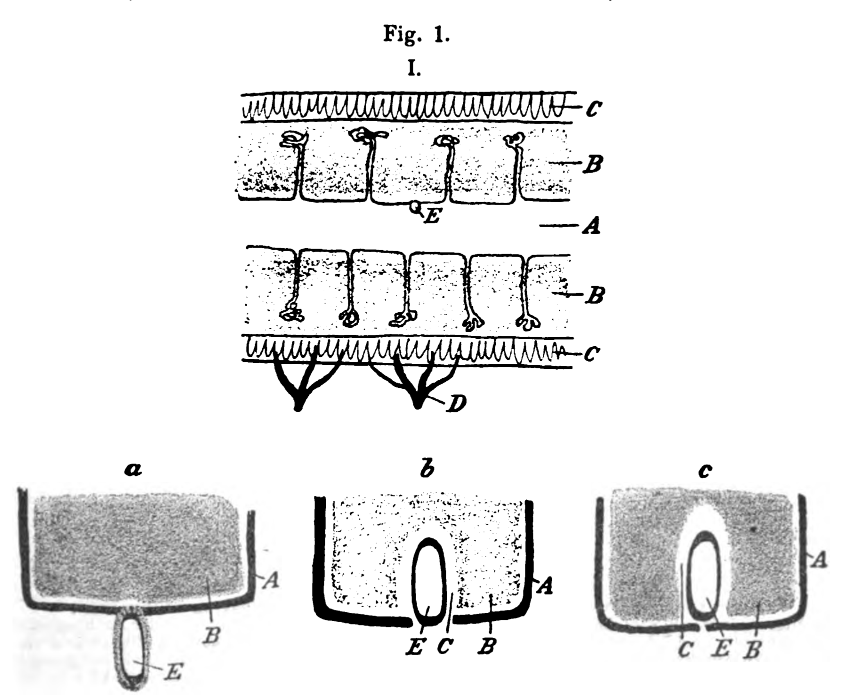
Das Meerschweinchen besitzt, wie das Kaninchen, einen zweihörnigen Uterus, welcher mit einer gemeinsamen Cervix in die Scheide mündet. Die beiden Hörner des Uterus sind, genau so wie die Tuben beim Menschen durch das Ligamentum latum, durch das sogen. Mesometrium an der Beckenwand befestigt. Betrachten wir einen solchen Meerschweinchenuterus im nichtgraviden Zustande im Querschnitt, so sehen wir, dass zwei Drittel des Durchschnittes von der wenig gefalteten Schleimhaut eingenommen werden, welche eine ziemlich weite runde Höhle umgiebt und durch eine Ring- und Längsmuskelschicht abgegrenzt wird. Das Uterusepithel ist ein hohes cylindrisches Epithel. Drüsen gehen strahlig von dem Uteruslumen aus nach der Uteruswand, theilen sich zuweilen kurz vor der Wand und winden sich in knäuelartiger Weise auf, ähnlich wie dies bei den Schweissdrüsen des Menschen der Fall ist. An dem bindegewebigen Stroma kann man zwei Schichten unterscheiden: die äussere ist locker und besteht aus spindelförmigen Zellen; die

Zellen der inneren festeren Schicht sind mehr polygonal, durch feinste Lymphspalten getrennt. Eine etwas weitere Lymphspalte hebt das Epithel vom Stroma ab, sowohl das Epithel der Uterushöhle wie dasjenige der Drüsen. An die so beschaffene Uterusschleimhaut setzt sich im Laufe der 2. Hälfte des 7. Tages post cohabitationem das Meerschweinchenei an. Dasselbe hat zu dieser Zeit einen Durchmesser von 80 μ und füllt die Uterushöhle bei weitem nicht aus. Ich folge bei der Beschreibung der ersten Vorgänge den Veröffentlichungen des Grafen Spee in Kiel; ich selbst habe keine Präparate über diesen Zeitpunkt gewinnen können. Das Ei ist nämlich, wie schon bemerkt, nur 0,08 mm gross, und es kennzeichnet sich am Uterus in keiner Weise die Ansatzstelle des Eies. Man muss daher den ganzen 6 bis 8 cm langen Uterus durch Serienschnitte zerlegen, und es lässt sich denken, welche Unsumme von Arbeit und Aufmerksamkeit dazu gehört, um das Ei bei seiner Anlagerung an die Schleimhaut zu beobachten. Ich glaube, ich kann mich auf die Forschungen des Grafen Spee berufen, denn durch dessen vorzügliche Präparate ist der Vorgang der ersten Eieinbettung, welchen ich gleich beschreiben werde, meiner Ansicht nach unwiderleglich erwiesen worden.

Bei seiner Wanderung in dem Uterus setzt sich das Ei an der antimesometralen Seite des Uterus an irgend einer Stelle der Schleimhaut, jedenfalls aber, zum mindesten für gewöhnlich, zwischen den Drüsen fest. Das Ei stellt zu dieser Zeit eine einfache längliche Blase dar und zeigt an der der Schleimhaut zugekehrten Seite den sogen. Pol, an der anderen den Gegenpol, d. h. Verdickungen der Eiumkleidung. Durch die Zona pellucida hindurch, welche dann noch vorhanden ist, strecken die Zellen am Pol zarte protoplasmatische Fortsätze hindurch, welche in die Uterusepithelien sich einsenken und diese zum Schwinden bringen. Es wird dadurch gewissermassen ein rundes Loch aus der Epithelkleidung der Schleimhaut herausgefressen. Gleichzeitig bildet sich ein etwas erweiterter Lymphspalt der oberflächlichen Schleimhautschicht und das Ei sinkt allmälig in diesen Spalt hinein, wie ich das hier schematisch dargestellt habe. Während des Einsinkens verschwindet die Zona pellucida. Zuerst, sobald das Ei in die Schleimhaut eingesunken ist, was Schema b darstellt, ist noch eine Lücke im Uterusepithel vorhanden, welche die Durchtrittsstelle markirt. In dem darauf folgenden Stadium schiebt sich das Epithel an der Eintrittsstelle zusammen und wir haben

die Uterusschleimhaut wieder in voller Continuität. Erst nachdem diese Vorgänge sich vollzogen haben, beginnt die Reaction der Uterusschleimhaut auf die Eieinbettung, und zwar bilden sich ovarialwärts und scheidenwärts von der Eieinbettungsstelle zwei Wülste, welche aber nicht, wie das bisher beschrieben worden ist, sich auf die anti-

Fig. 1.



Meerschweinchenuterus am 7. Tage nach Cohabitation im Längsschnitt.
a, b, c Einsinken des Eies in die Schleimhaut (nach Graf Spee).
I. A Uterushöhle, B Schleimhaut mit Drüsen, C Muskulatur, D Gefässe im Mesometrium, E Ei.
a, b, c. A Epithel, B Stroma der Schleimhaut, C Lymphspalt um das Ei, E Ei. In a besitzt das Ei noch die Zona pellucida, die in b und c verloren gegangen ist.

mesometrale Seite beschränken, sondern sich auch auf die andere Seite unter allmäliger Abflachung fortsetzen. Dadurch wird die Uterushöhle, welche vorher einen relativ grossen Raum darstellte, zu einem von einer Drüse nicht mehr wesentlich zu unterscheidenden Spaltraum zusammengedrückt, ein Vorgang, den ich Ihnen auf diesem Schema II dargestellt habe.

Ich habe die Zeichnungen alle so orientirt, dass die mesometrale Seite unten, die antimesometrale Seite oben liegt.

Sie sehen hier die Anschwellung der Schleimhaut zu beiden Seiten des Eies. Die Drüsen sind lang ausgezogen und die Schwel-

lung in der nächsten Nachbarschaft der Eikammer ist so bedeutend, dass die Drüsen, welche in der Nachbarschaft des Eies gelegen waren, schliesslich ganz weit hinwegrücken und in den Schnitten nicht mehr aufzufinden sind. An der antimesometralen Seite wird durch diese Anschwellung ein Schleimhautkegel emporgehoben, auf

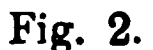
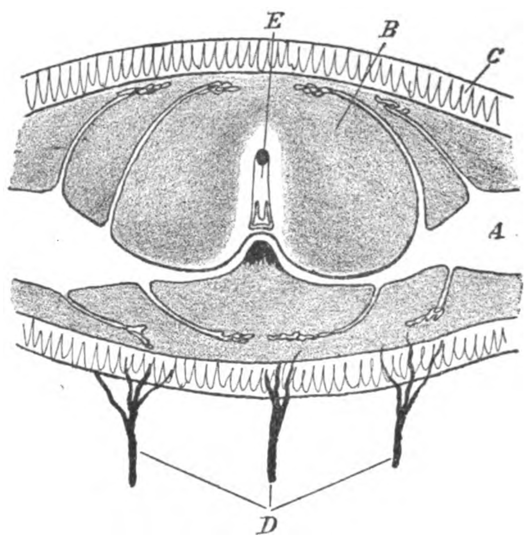


Fig. 2.



Schema II. Meerschweinchenuterus am 9. Tage der Gravidität im Längsschnitt. A Uterushöhle. B Schleimhaut um das Ei herum mächtig angeschwollen, in der Nachbarschaft desselben in Decidua verwandelt. C Muskulatur. D Mesometrale Blutgefässe. Die Drüsen sind durch die Anschwellung, die Schleimhaut und Streckung des Uterus bogenförmig ausgezogen. Die Uterushöhle ist unter dem Ei zu einem engen Canal zusammengedrückt.

welchem das Epithel stark gerunzelt ist, so dass hier scheinbar eine Epithelverdickung stattfindet.

Eine syncytiale Umwandlung der Uterusepithelien habe ich beim Meerschweinchen weder in diesem noch in späteren Stadien mit Sicherheit nachweisen können. Indessen kommt es auf diese syncytiale Umwandlung eigentlich gar nicht an.

Ich möchte hier gleich bemerken, dass ich, um nicht missverstanden zu werden, in der Beschreibung nur syncytiales Gewebe, das aus Uterusepithel entstanden ist, mit dem Namen „Syncytium" bezeichnen werde. Das syncytiale Gewebe, dessen Herkunft in dem Ei zu suchen ist, werde ich „Plasmodium" in Anlehnung an Marchand nennen.

Infolge der Eigenthümlichkeit der Schleimhaut, dass ihr Epi-

thel durch einen Lymphspalt vom Stroma getrennt ist, erklärt sich der Umstand, dass der durch Einschmelzung erweiterte Lymphraum, in welchen das Ei hereingesunken ist, sich zu beiden Seiten des erwähnten Schleimhautwulstes an der mesometralen Seite unter das Epithel der antimesometralen Wülste mesometralwärts erstreckt. Auf diese Weise ist das Epithel unter dem Ei überall von seiner Unterlage abgehoben und zerfällt unter dem Drucke des geschwellten Schleimhautstromas. Durch die Einengung der Uterushöhle wird der Zustand erreicht, dass gewissermassen die Eieinbettung von der antimesometralen Seite auf die mesometrale Seite übertragen wird. Wenn wir uns einen Querschnitt hier vorstellen, so ist das Uteruslumen derartig zu einem engen Schlauch zusammengeengt, dass Gefässe, welche auf der mesometralen Seite aus den Hauptgefässen stammen, ohne Umwege zu dem Ei gelangen können.

Bei der weiteren Entwickelung des Eies geht das Epithel, besonders an der stark wulstigen Stelle unter dem Ei, im Wesentlichen zu Grunde. Das Ei ist zu dieser Zeit nicht mehr so einfach gebaut, wie beim Anfang der Einbettung. Am Pol des Eies ist eine kugelige Zellanhäufung vorhanden, welche die erste Anlage des Embryo darstellt. An der dem Schleimhautepithel anliegenden Seite des Eies finden wir eine doppelte Zellschicht, welche, wie es scheint, noch mit der äussersten Zelllage des Eies durch fädige Verbindungen zusammenhängt. Diese Schicht stellt die zweiblätterige Anlage der Placenta dar. Der Spalt zwischen den beiden Blättern ist von früheren Autoren als Ektoplacentarhöhle bezeichnet worden. So interessant es wäre, auf die Verhältnisse des Amnions und die Veränderungen, welche die sogen. Blätterumkehr bedingen, und die Vorgänge in der Decidua einzugehen, muss ich mir dies doch leider versagen, weil die Zeit dazu zu beschränkt ist, und verweise auf die bevorstehende ausführliche Veröffentlichung.

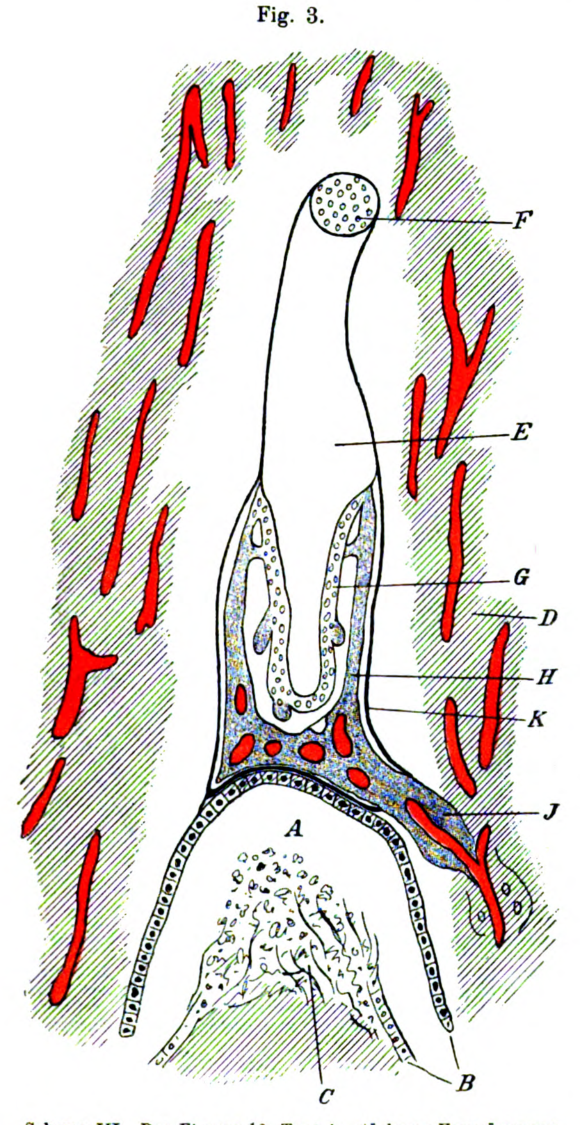
Der beschriebene Zustand entspricht dem 9. Tage, am folgenden Tage finden wir dieses Bild (Fig. 3), welches nach einem Längsschnitte durch einen am 10. Tage schwangeren Uterus gezeichnet ist. Die äusserste Umkleidung des Eies stellt ebenfalls noch eine einfache Zellenlage dar. Das äussere Blatt der Placentaranlage hat eine mächtige Verdickung und eine schon am 9. Tage angedeutete, jetzt aber ganz ausgesprochene Umwandlung in plasmodiales Gewebe erfahren. Dieses plasmodiale Gewebe durchbricht die im allgemeinen continuirliche Umkleidung des Eies durch eine einfache

Zellschicht an einzelnen Stellen und tritt durch plasmodiale Fortsätze mit den Gefässen der Decidua in Verbindung. Das mütterliche Blut dringt in die Lacunen der Fortsätze und diejenigen des placentaren Plasmodiums im Ei ein und erfüllt auch sehr bald den zwischen den beiden Placentarblättern gelegenen Spaltraum. Sie sehen hier den Ektoblast, die äusserste Umhüllung des Eies; durch dieselbe streckt sich aus dem plasmodialen äusseren Blatte der Placentaranlage heraus ein Plasmodialfortsatz, welcher in seinem Innern schon mütterliches Blut birgt, das aus den eröffneten Gefässen der Decidua stammt. Die eingeengte Uterushöhle ist bei den Präparaten, welche diesem Zeitpunkte entsprechen, unterhalb des Eies vollständig gefüllt mit Trümmern der zerfallenen Epithelzellen des Uterus.

Der für das Wachsthum des Eies nöthige Raum wird durch äusseres Wachsthum der umhüllenden Schleimhaut und Einschmelzung von der Eikammer her gewonnen. Diese Einschmelzung kennzeichnet sich durch Verschwinden der oft mehrkernigen grossen Stromazellen (Deciduazellen) oft unter Pyknose und Chromatolyse, so dass zunächst die Blutgefässe, welche besonders in der nächsten Nachbarschaft des Eies ungemein zahlreich und weiter als in der Nähe der Muskulatur sind, getrennt durch Spalträume und bedeckt mit Zelltrümmern, übrig bleiben. Diese Vorgänge sind, besonders in den früheren Zeiten, am stärksten in der Nähe des Eipols, der Fötalanlage, ausgesprochen, entsprechend dem zuerst weit stärkeren Längenwachsthum des Eies.

In einem späteren Stadium — ich habe zur Beschreibung desselben den 13. Tag gewählt, dem ungefähr das Schema IV entspricht — finden wir folgendes Bild. Die Amnioshöhle, welche vorher kugelig war, ist zu einem schmalen Spalt geworden. Das Mesoblast ist — ich will unentschieden lassen, von welcher Stelle der Fötalanlage es ausgeht — an der Innenfläche der äussersten Zellumkleidung des Eies ringsum gewuchert, geht auf die innere Oberfläche des inneren Placentarblattes über und hat sich über derselben geschlossen. Die Insertionsstelle auf der Placentaranlage befindet sich etwas entfernt vom freien Rande, der Umschlagstelle der beiden Blätter. Das innere Blatt der Placentaranlage ist im Wesentlichen noch zellig; durch plasmodiale zottenartige Wucherungen hat es sich mit dem äusseren Blatte verbunden. Dieses dagegen ist vollständig plasmodial, in seiner Continuität vielfach

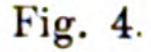
Fig. 3.

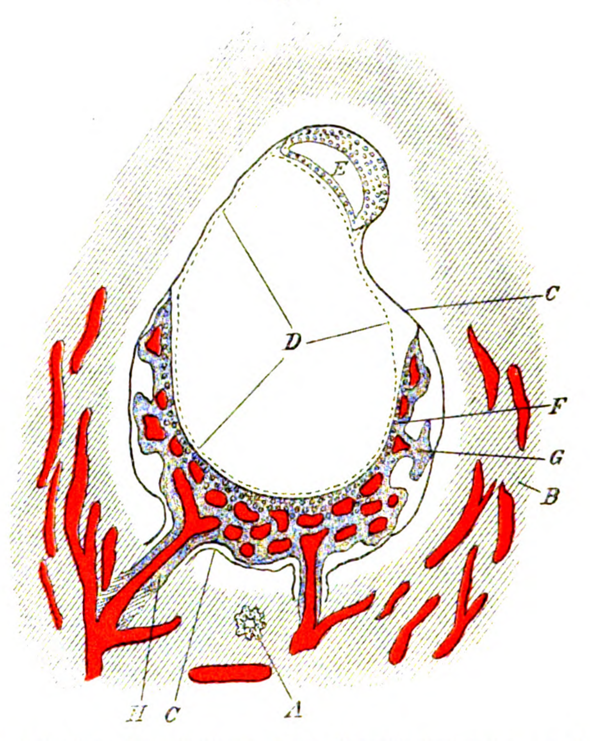


Schema III. Das Ei vom 10. Tage in stärkerer Vergrösserung.
A Uterushöhle. B Epithel, bei C in Zerfall begriffen. D Decidua. E Eihöhle. F Fötalanlage. G Inneres, H äusseres Blatt der Placentaranlage. Letzteres ist völlig plasmodial und enthält Lakunen, die sich mit mütterlichem Blute (roth) gefüllt haben. J Fortsatz von H, der die Verbindung mit den mütterlichen Gefässen herstellt. K Aeussere Zellhaut des Eies.

unterbrochen, seine Fortsätze erstrecken sich bis tief in die Decidua hinein, wie ich das hier angedeutet habe. Diese Fortsätze haben bis zum Eintritt in das Schleimhautstroma eine Umhüllung von der

äussersten Zellschicht, während im Uebrigen zwischen den gewissermassen wie Wurzeläste in die Decidua hineingreifenden Fortsätzen des placentaren Plasmodiums unter der Placenta nur noch — allerdings deutlich erkennbare — Reste dieser Zellschicht die Grenze


Fig. 4.

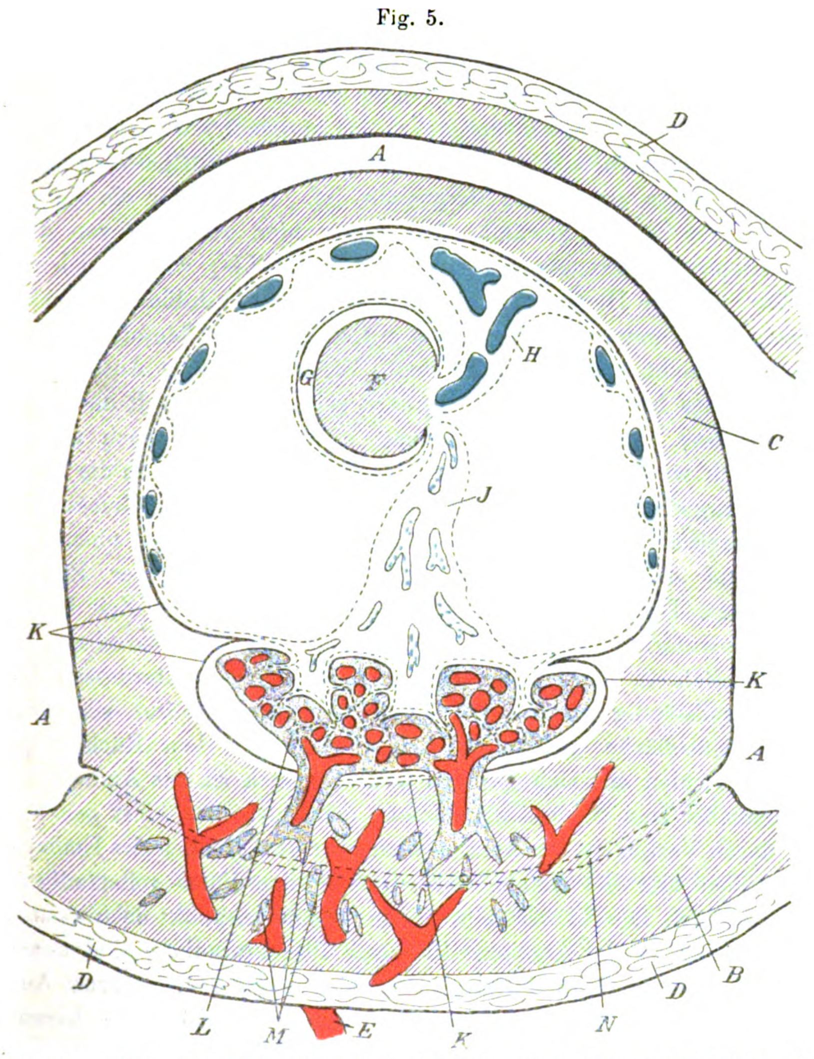


Schema IV. Nach einem Querschnitte durch den Meerschweinchenuterus am 15. Tage der Gavidität.
A Zusammengedrückte Uterushöhle. B Decidua mit Gefässen. C Aeusserste Umhüllung des Eies. D Mesoblast. E Amnioshöhle. F Inneres, G äusseres Blatt der Placentaranlage, beide zum grössten Theile innig verschmolzen und fast ganz plasmodial. H Placentarfortsatz, ohne scharfe Grenze in die Wand der mütterlichen Gefässe übergehend.

zwischen Decidua und Placenta bezeichnen, ein Zeichen, dass ein Durchbrechen der ursprünglich lückenlosen äussersten Zelllage durch das Plasmodium der Placentaranlage stattgefunden hat.

Zu dieser Zeit beginnt schon die Bildung der Reflexa. Diese vollzieht sich bei dem Meerschweinchen in einer ganz eigenthümlichen Weise. Wie Sie gesehen haben, ist die dem Ei zur Hülle dienende Anschwellung der Schleimhaut von der antimesometralen Seite des Uterus ausgegangen und bleibt zunächst mit

Fig. 5.



Schema V. Nach einem Längsschnitt durch den Uterus am 17. Schwangerschaftstage. Der Fötus ist zur besseren Uebersicht im Querschnitt gezeichnet.
A Uterushöhle. B Decidua basalis. C Reflexa. D Muskulatur. E Mesometrales Gefäss. F Fötus. G Amnioshöhle. H Mesoblast mit Gefässen des Dotterkreislaufs. J Allantois, welche sich über der Placenta mit dem Mesoblast vereinigt hat. K Aeussere Umhüllung des Eies, unter der Placenta in Zerfall begriffen. L Placenta. M Placentarfortsätze in der Decidua. N Rest der ursprünglichen Uterushöhle. Die gestrichelten Linien in der Placenta sollen das Eindringen des Mesoblasts veranschaulichen. Mütterliches Blut roth, fötales blau.

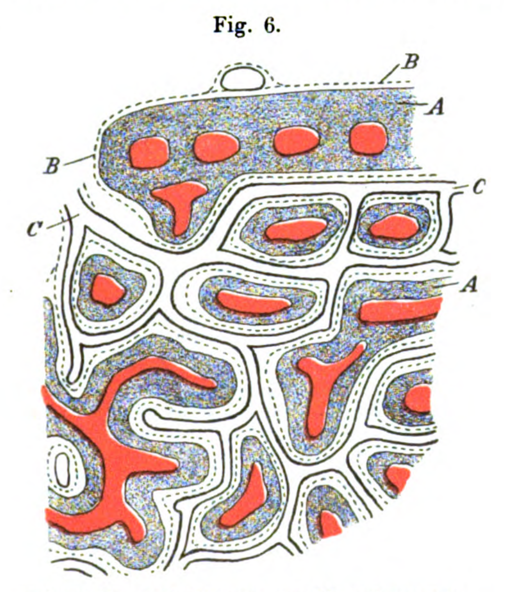
dieser breit verbunden (vergl. Schema II). Schon am 10. Tage — später noch ausgesprochener — beginnt nun die Uterushöhle, welche aufwärts und abwärts von dem Ei vorhanden ist, sich über das Ei

hinweg auszustülpen, vielleicht unter Vermittelung der ausgezerrten Drüsenschläuche. Diese Ausstülpungen treffen oberhalb des Eies zusammen und wachsen auch auf beiden Seiten — was hier sich nicht darstellen lässt — nach unten, d. h. mesometralwärts, so dass schliesslich ein Zustand entsteht, der in diesem Schema V, welches dem 17. Tage entspricht, dargestellt ist. Es ist hier ein Längsschnitt des Uterus gewählt. Sie sehen hier oben die von dem Uterusepithel begrenzte neugebildete Uterushöhle, welche sich ungefähr bis zur Hälfte der ziemlich kugeligen Eihülle zu beiden Seiten hinab erstreckt. Es hat sich unterdessen die Allantois gebildet. Diese ist nicht, wie bei den meisten Thieren, aus einer Ausstülpung des Darmes hervorgegangen, sondern rein mesoblastisch und trägt die Gefässe. Diese Gefässe enthalten zu der Zeit noch ausserordentlich wenig Blutkörperchen; ich habe das hier durch die Punctirung angedeutet. Strotzend gefüllt dagegen sind die Gefässe des Dotterkreislaufs, der in dem Schema vom Fötus nach oben verläuft und sich in der mesoblastischen Auskleidung der Eihöhle verzweigt. Der Dotterkreislauf erstreckt sich zu dieser Zeit bis an den Placentarrand heran und mündet in der Nachbarschaft des Bauchnabels in den Fötus. Die Amnioshöhle hat unterdessen den Fötus vollständig umschlossen dadurch, dass der Fötus sich über seine Bauchfläche gekrümmt und so das über dem Rücken gelegene Amnion mit sich gezogen hat. Dadurch ist das Amnion am Bauchnabel zum Schluss gekommen, nicht, wie das sonst der Fall ist, durch Verkleben der Amniosfalten über dem Rücken des Embryo. Sie sehen hier die Amnioshöhle, welche den Fötus vollständig in sich schliesst. Die Eihöhle selbst ist zu diesem Zeitpunkt noch wesentlich grösser als das Amnion. In dieser Placentaranlage sind unterdessen wichtige Veränderungen vor sich gegangen. Durch Ausstülpungen des Mesoblasts, welches schon am 13. Tage herumgewuchert ist, ist die Placentaranlage in mehrere Abtheilungen geschieden, welche durch tiefe Furchen getrennt sind. In der Nachbarschaft derselben ist nun zum grössten Theil eine zellige Ektoblastmasse, von dem inneren Blatte der Placentaranlage herstammend, erhalten geblieben. Der grösste Theil der Placentaranlage ist vollständig plasmodial, die Lacunen in derselben sind relativ enger und zahlreicher geworden. Während am 13. Tage noch grosse Spalträume bestehen, ist hier schon ein Canalnetz vorhanden, in dem mütterliches Blut ohne eigene Endothelien fliesst. Die Fortsätze

der Placenta, des plasmodialen Placentargewebes, sind tief bis in die Decidua hinein eingedrungen und finden sich bis ganz in der Nähe der Muskulatur.

Von diesem Stadium ist es nicht mehr weit bis zur Vollendung der fertigen Placenta; es fehlt nur noch, dass in die dicken Balken

Fig. 6.



Schema VI. Reife Placenta vom Meerschweinchen.
A Plasmodium. B Mesoblast. C Fötales Gefäss mit eigener Wandung.
Mütterliches Blut roth, fötales blau.

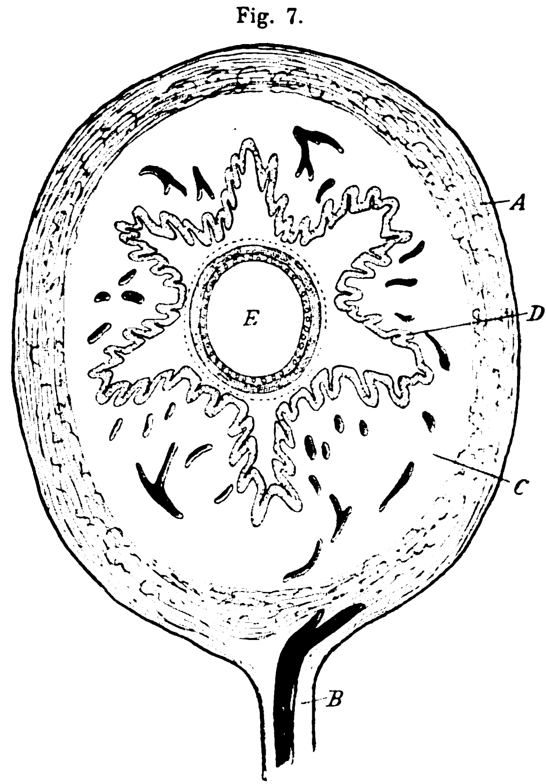
plasmodialen Gewebes, welche jetzt noch die lacunären Canäle voll mütterlichen Blutes begrenzen, die gefässhaltigen Sprossen der Allantois, welche am 17. Tage gerade die Placenta erreicht hat, hineinwachsen. Wir finden schliesslich das Bild, das ich in Schema VI Ihnen dargestellt habe.

Sie sehen ein der menschlichen Leber nicht unähnliches Gewebe. In weiten, von einem plasmodialen Balkensystem begrenzten Räumen fliesst mütterliches Blut. Die Balken selbst enthalten in sich embryonales Bindegewebe, welches die fötalen Gefässe trägt. So verlaufen in nächster Nachbarschaft bei einander parallel und sich kreuzend mütterlicher und fötaler Blutstrom, ein Verhältniss, welches den regsten Stoffaustausch zwischen mütterlichem und fötalem Blute gestattet.

Zum Beweise für die Richtigkeit des Vorgetragenen möchte

ich mir erlauben, Ihnen eine grössere Anzahl von Mikrophotogrammen, die ich nach meinen Präparaten angefertigt habe, vorzuführen. Dass jede Retouche vermieden ist, brauche ich wohl nicht besonders zu betonen. Es ist mir ein Bedürfniss, auch an dieser Stelle Herrn C. Hänsel, Vertreter der Firma Carl Zeiss

Fig. 7.



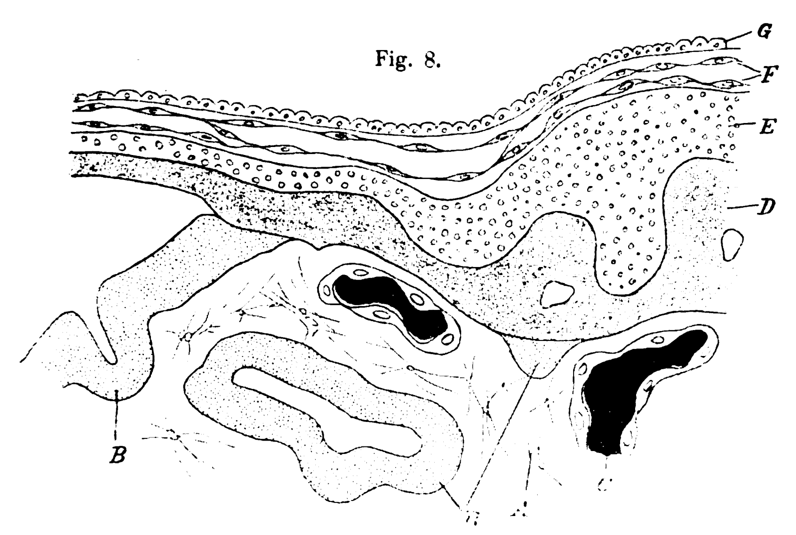
Schema 1. Querschnitt durch einen Kaninchenuterus am 7. Tage nach Befruchtung. A Muscularis. B Mesometrium mit Gefäss. C Schleimhaut. D Epithel derselben (syncytial verändert). E Ei mit zweischichtigem Ektoblast, innen zellig, aussen plasmodial und Zona pellucida (gestrichelte Linie). Das Ei hat die Schleimhautfalten abgeflacht.

in Jena, für sein liebenswürdiges Entgegenkommen bei der Anfertigung der Photogramme meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Ich komme nun zu der Beschreibung der einschlägigen Verhältnisse beim Kaninchen. Leider bin ich nicht in der glücklichen Lage, über ein reichliches Material zu verfügen, wie beim

Meerschweinchen. Indessen hat mir das genaue Studium eines ca. 18 Tage alten Eies, das ich der gütigen Vermittelung des Herrn Prof. Ruge verdanke, wichtige Aufschlüsse gegeben — da sich zu dieser Zeit noch an einzelnen Stellen das Placentargebiet durch weitere Anlagerung vergrössert —, deren Richtigkeit durch die Ab-

Fig. 8.



Schema II. Schleimhaut und Ei vom Kaninchen am 9. Tage der Schwangerschaft. A Lockeres Schleimhautstroma. B Syncytiales Epithel. C Gefässe mit gequollenen Endothelien. D Plasmodialer, E zelliger Theil des Ektoblasts. F Mesoblast. G Entoblast. (Gezeichnet nach Fig. 7 u. 8 von Kossmann.)

bildungen Kossmann's und Marchand's von wesentlich früheren Stadien mir bestätigt zu sein scheint.

Der Querschnitt der Uterushöhle ist beim Kaninchen sternförmig infolge von sechs Längsfalten der Uterusschleimhaut, welche durch das wachsende Ei während seiner Wanderung durch den Uterus schon stark abgeplattet werden. Die syncytiale Umwandlung des Uterusepithels ist von Herrn Kossmann schon eingehend dargestellt worden; ich habe dem nichts hinzuzufügen. Ich kann aber mit ihm in Betreff des weiteren Schicksals dieses Syncytiums nicht übereinstimmen.

Ich habe hier auf diesem Schema II Ihnen die erste Anlagerung des Eies dargestellt. Sobald das Ektoblast sich an die Uterusschleimhaut anlegt, verschwindet die Zona pellucida. Sie sehen die Eiblase umkleidet von einer mehrfachen Gewebsschicht. Die inneren Schichten stellen das Endoblast und Mesoblast dar;

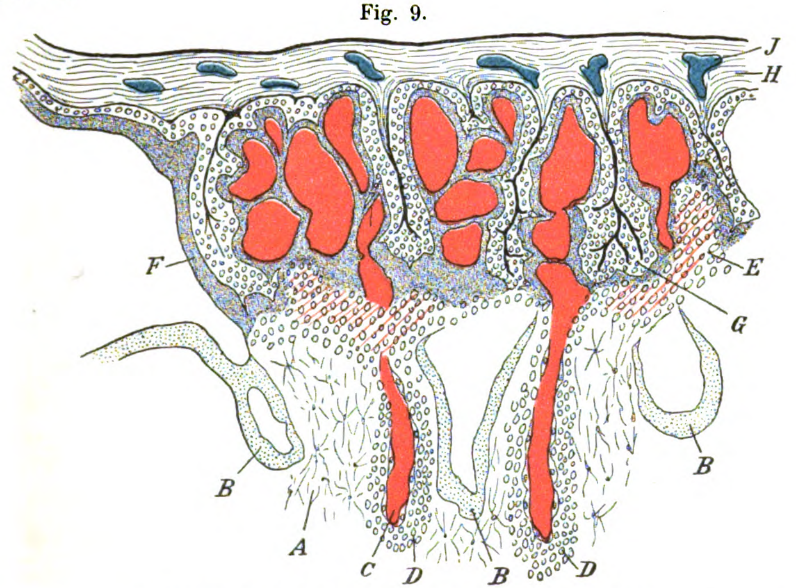
die äussere, ektoblastische Schicht ist doppelt, und zwar besteht sie aus einem inneren zelligen und aus einem äusseren plasmodialen Theil. Bei der Anlagerung des Eies an die Uteruswand nun dringt dieser plasmodiale Theil des Ektoblasts ein in das Syncytium, dasselbe verzehrend, und Sie bekommen dann das Bild, dass zunächst auf Strecken noch Syncytium erhalten ist; später aber schneidet dasselbe mit scharfer Grenze an der Anlagerungsstelle des Eies ab, und die dicke Wucherung, welche Herr Kossmann für einen Abkömmling des Uterinepithels gehalten hat, ist nach meiner Auffassung sicher nichts weiter als der plasmodiale Theil des Ektoblasts. Diejenigen Wucherungen, welche Herr Kossmann als Zotten beschrieben hat, sind die ersten Andeutungen der später sogen. Zellsäulen. Diese Zellsäulen liegen grösstentheils innerhalb der plasmodialen Ektoblastwucherung, die in der Hauptsache die Anheftung des Eies auf der Schleimhaut besorgt. Einzelne der Zellsäulen dringen aber in das Schleimhautgewebe ein und vermehren sich durch ausgestreckte Fortsätze im Stroma der mütterlichen Schleimhaut.

Das Verhalten der Gefässe erheischt eine etwas genauere Beschreibung. Wie Herr Kossmann auch angegeben hat, zeigen die Gefässe zunächst Wucherungen des Endothels, d. h. die Endothelien werden grösser und quellen auf. Aus den tieferen Schichten der Schleimhaut hervor wachsen in das ausserordentlich feinfaserige Gewebe, welches das Schleimhautstroma darstellt, neue Gefässe hinein, welche sich mit einer sehr bald schon mehrfach geschichteten Lage grosser glasiger Zellen umgeben, die Marchand als Glykogenzellen bezeichnet hat. Durch Vermittelung dieser so umgewandelten Gefässe tritt die Verbindung des plasmodialen Ektoblasts mit dem mütterlichen Kreislauf ein. Die Gefässe verlieren ihre eigene Endothelwand oft schon in der Nachbarschaft der Placenta unter Zerfallerscheinungen der Endothelzellen. Hieran haben Leukocyten offenbar intensiven Antheil. Das mütterliche Blut bespült auf diese Weise vor dem Eintritt in die Placenta häufig unmittelbar die Glykogenzellen der Gefässscheide, die selbst vielfach Zufallserscheinungen zeigen. Sind nun die Wucherungen zusammengetroffen, so ergiesst sich in die schon vorher gebildeten Lacunen des Plasmodiums das mütterliche Blut und wir haben dann das Bild, welches Schema III darstellt.

Die Placenta bildet nun eine ziemlich dicke Masse, welche kissenartig der Höhe der beiden mesometralen Falten aufgelagert

ist. Die Hauptmasse derselben wird von den lacunären Hohlräumen ausgemacht, die mit mütterlichem Blut gefüllt, vielfach von fädigen Resten des Plasmodiums durchzogen werden. Durch die Zellsäulen, dicke Stränge von Ektoblastzellen, die senkrecht zur Oberfläche der Schleimhaut stehen, wird die Placenta in mehrere Abschnitte eingetheilt.

Fig. 9.



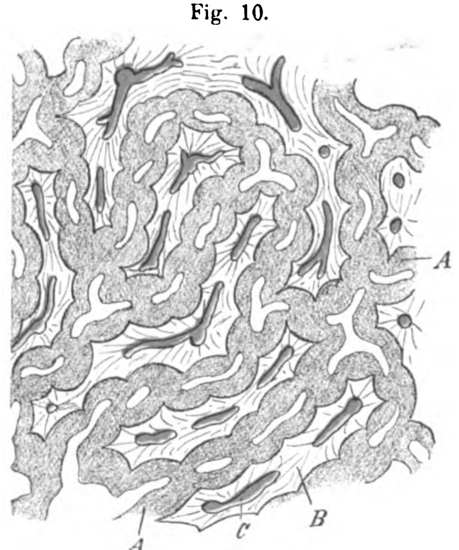
Schema III. Rand der Placenta des Kaninchens am 16. Tage.
A Schleimhautstroma. B Syncytiales Epithel. C Mütterliche Gefässe mit gequollenen, stellenweise zerfallenen Endothelien. D Zellen der Gefässscheide (Glykogenzellen. E Umlagerungszone. F Plasmodialer Ektoblast. G Zelliger Ektoblast, Zellsäulen. In dieselben dringen Mesoblastsprossen als einfache Zellreihen ein. H Mesoblast. J Fötale Gefässe.

Beim weiteren Wachsthum des Eies schieben sich diese Zellsäulen immer tiefer in die Decidua vor, aber unter gleichzeitiger Wucherung der Decidua, so dass die Grenze zwischen mütterlichem und fötalem Gewebe durchaus keine gerade Linie bildet, sondern in ganz unregelmässiger Weise verläuft. Deciduagewebe überwächst auf grosse Strecken die ursprünglich vorhandene Oberfläche des Uterus, andererseits senken sich Sprossen des Ektoblasts tief in die Schleimhaut ein. Von Syncytium ist zu dieser Zeit an der Anlagerungsstelle des Eies auch nicht die geringste Spur mehr vorhanden; nur in der Tiefe der Drüsen und an einigen Stellen, wo in der Tiefe der Furche zwischen den mesometralen Falten der Uterusschleimhaut eine neue Anlagerung von kindlichem

an mütterliches Gewebe stattfindet, kann man noch spärliche Reste von uterinem Syncytium sehen; aber auch diese zeigen schon Zerfallserscheinungen, bestehend in Pyknose und vollständiger Auflösung ihrer Masse.

In die Zellsäulen senken sich, so lange sie noch solide sind, Sprossen von dem Mesoblast hinein, denen später die Gefässe nach-

Fig. 10.



Schema IV. Aus der reifen Placenta des Kaninchens.
A Placentarlamellen, rein plasmodial, in Lacunen ohne eigene Wand mütterliches Blut (roth) führend. B Mesoblastgewebe mit fötalen Gefässen.

folgen, und welche die Zellsäulen auseinanderdrängen. Die Umwandlung der zu dieser Zeit noch fast vollständig zelligen Zellsäulen in plasmodiale Masse schreitet allmälig immer mehr fort. Der zu Anfang ziemlich gestreckte Verlauf der Zellsäulen verändert sich immer mehr, sie werden durch das einwachsende mesoblastische Allantoisgewebe gespalten und auseinandergedrängt, die einzelnen Theile schlängeln sich in Bogenlinien, die nach dem Fötus zu convex sind. In die innerhalb der Zellsäulentheile gebildeten Lacunen dringt immer mehr mütterliches Blut hinein, und schliesslich haben wir das Bild, wie wir es in der reifen Placenta finden. Sie sehen gewundene Lamellen, welche aus jenem plasmodialen Gewebe bestehen, das sich vom Ektoblast herleitet. In den Lücken zwischen denselben, in feinfaseriges embryonales Bindegewebe eingebettet,

verlaufen die kindlichen Gefässe, deren Blut hier wieder, wie bei dem vorigen Schema, blau gezeichnet ist. Von jenen grossen Blutlacunen, welche an der Grenze zwischen mütterlichem und kindlichem Antheil an der Placentarbildung bei Kaninchen in früheren Zeitpunkten zu finden sind, erhalten sich noch Reste, die mütterliche Gefässe aufnehmen, aber nicht mehr deutlich zu unterscheiden sind und ihr Blut in die Placentarlamellen hinein abgeben. Auch von diesen Präparaten werde ich Ihnen einige Abbildungen vorführen. (Skioptische Demonstration von Mikrophotogrammen.)

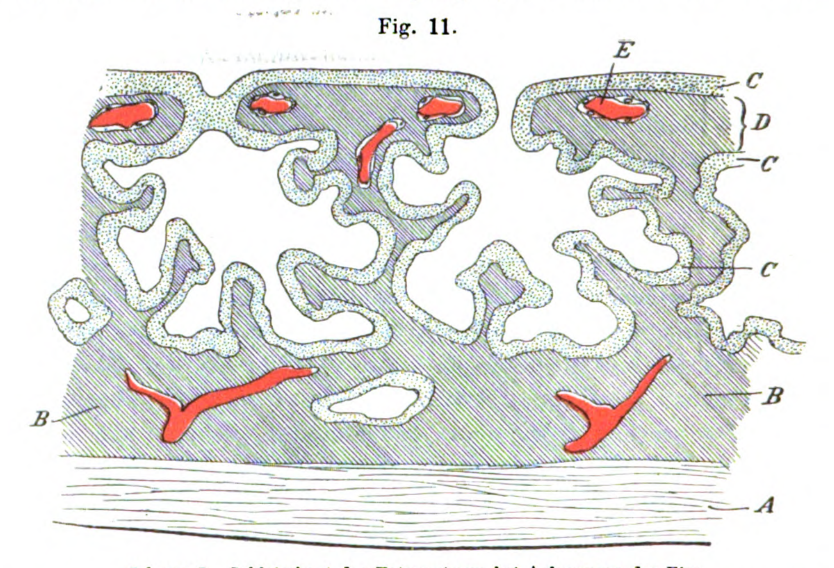
An Stelle von eigenen Abbildungen aus der frühesten Zeit der Placentarbildung beim Kaninchen wollte ich mir erlauben, Ihnen Abbildungen aus der Arbeit Herrn Kossmann's herumzugeben. Ich habe an der linken Seite die Kossmann'sche Deutung beigefügt und an der rechten Seite diejenige Deutung, welche ich seinen Bildern geben muss. Sie finden auf der ersten Abbildung (Fig. 7 u. 8) die erste Anlagerung des Eies an die syncytial veränderte Schleimhaut. Es ist hier deutlich die Doppelschichtung des Ektoblasts zu erkennen. Dasjenige, was Herr Kossmann als abgerissene Reste des uterinen Syncytiums gedeutet hat, scheint mir weiter nichts zu sein als der durch die Fixirung zerrissene plasmodiale Antheil des Ektoblasts, welcher sich auch durch die Grösse der Kerne und die Farbe ganz deutlich von dem Syncytium unterscheiden lässt.

Nun, meine Herren, komme ich zu den Vorgängen, welche sich bei der Eieinbettung im Uterus der Katze abspielen. Zur Untersuchung derselben standen mir gravide Uteri von 16 und ca. 21 Tagen und eine fast reife Placenta zur Verfügung. Von Ersterem überliess mir Herr Privatdozent Spuler in Erlangen Schnittreihen in liebenswürdigster Weise zur Untersuchung, die beiden Letzteren verdanke ich der gütigen Vermittelung des Herrn Prof. C. Ruge.

Die Uterusschleimhaut der Katze weicht in ihrem Bau sehr wesentlich von derjenigen der beiden Nagethiere ab. Von dem einschichtigen Cylinderepithel der Oberfläche senken sich in das Stroma Drüsen ein, die sich nach kurzem geradem Verlauf reich verzweigen. Dadurch entstehen zwei Schichten der Schleimhaut, eine oberflächliche compacte Schicht von sehr geringer Mächtigkeit, die nur von den Ausführungsgängen der Drüsen durchbohrt ist, und eine tiefere, in der die reich verzweigten alveolären Drüsen durch

relativ sehr dünne Scheidewände von einander getrennt sind. Bei Anlagerung des Eies verwandelt sich das Epithel unter Kernwucherungen in ein Syncytium ähnlich wie beim Kaninchen. Infolge der klebrigen Beschaffenheit dieses Syncytiums kommt es häufig zum Verkleben der Drüsenausführungsgänge. Die Ektoblastschale des Eies treibt zunächst Ausstülpungen, die sich in die Drüsen-

Fig. 11.

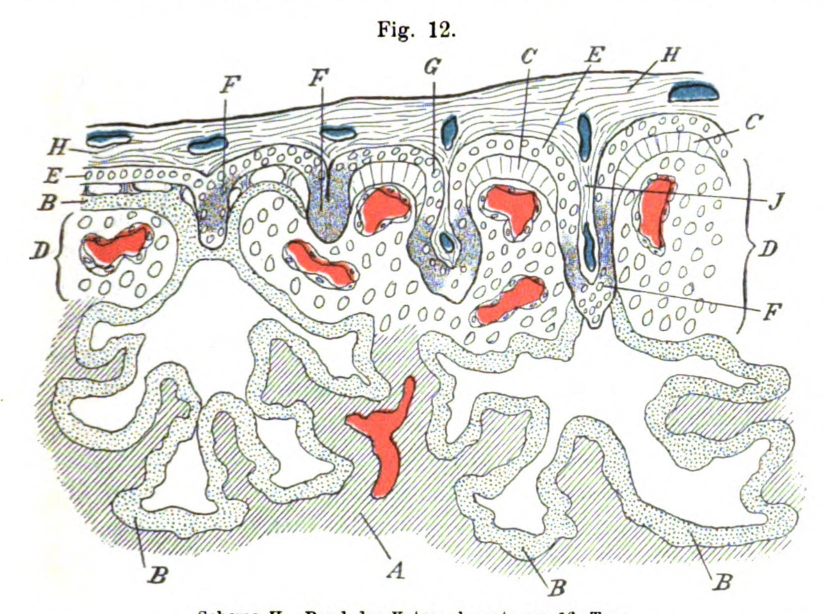


Schema I. Schleimhaut des Katzenuterus bei Anlagerung des Eies.
A Muskulatur. B Schleimhautstroma. C Syncytial verändertes Oberflächen- und Drüsenepithel.
D Compacte Schicht der Schleimhaut. E Capillaren in derselben mit verdicktem Endothel.

mündungen einsenken und so das Ei fixiren. Ein tieferes Eindringen in die Drüsen findet weder jetzt noch in der weiteren Entwickelung statt. Das Ektoblast des Eies ist nicht deutlich zweigeschichtet, indessen verwandelt sich stellenweise die zellige Masse desselben in ein Plasmodium. Unterdessen hat im Stroma eine colossale Gefässwucherung stattgefunden, hauptsächlich in der oberflächlichen Schicht. Die Capillaren mit erheblich verdickten Endothelien grenzen vielfach unmittelbar an das syncytiale Epithel. Hand in Hand mit der Gefässwucherung geht eine erhebliche Massenzunahme der compacten Schicht und die Umwandlung derselben in Decidua. Unter dem Einflusse des Ektoblasts schmilzt das Syncytium zusammen und kurze Zeit nach der Anlagerung finden wir den Ektoblast vom Stroma der Schleimhaut getrennt durch einen breiten Spaltraum, in dem ein innig feines Netzwerk

noch den letzten Rest des Syncytiums darstellt. Auch dieser Spaltraum schwindet allmälig und in das Stroma der compacten Schicht senken sich neue Ausstülpungen des Ektoblasts, die, theilweise wenigstens plasmodial, sehr bald hohl werden und in sich Mesoblastsprossen mit kindlichen Gefässen aufnehmen. Unmittelbar an diese Ektoblastwucherungen grenzen nun stellenweise die gewucherten

Fig. 12.



Schema II. Rand der Katzenplacenta am 16. Tage.
A Schleimhautstroma. B Syncytiales Drüsenepithel. C Faserwerk, der Rest des zwischen Ektoblast und Stroma verschwundenen Syncytiums. E Ektoblast, der Sprossen treibt, welche bei G zellig, bei F plasmodial sind. Die am weitesten rechts und links gelegenen Sprossen sind in Drüsen eingedrungen (primäre Haftwurzeln), die beiden mittleren in die aus der Compacta entstandene Decidua (D). H Mesoblastisches Gewebe mit fötalen Gefässen.

und erweiterten mütterlichen Capillaren. Den so erreichten Zustand habe ich in Schema II darzustellen gesucht.

Kurz erwähnen möchte ich, dass die Placenta bei der Katze gürtelförmig ist. Die ausserhalb des Placentargürtels gelegenen Theile an den beiden Spitzen der ovalen Eiblase bleiben während des ganzen Verlaufs der Schwangerschaft glatt. Es liegt hier das Ektoblast der Schleimhaut ohne weitere Verbindung lose an.

Haben die Ektoblastwucherungen sich in die compacte Schleimhautschicht eingesenkt und ihre Gefässe erhalten, so ist die Katzenplacenta im Princip fertig. Die weitere Ausbildung beschränkt sich auf einfache Wachsthumsvorgänge. Besonders hervorgehoben werden

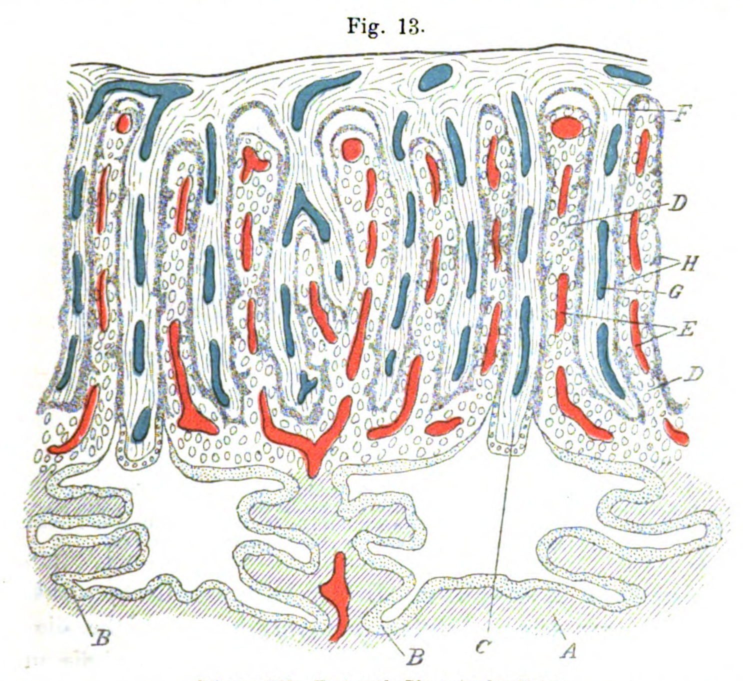
muss, dass das mütterliche Blut stets in eigenen von Decidua umhüllten Endothelrohren bleibt. Die Dickenzunahme der Placenta geschieht durch weiteres Wachsthum der Decidua unter genau entsprechendem Wachsthum der Ektoblastwucherungen mit ihrem mesoblastischen Inhalt, wobei sie sich vielfach seitlich verzweigen. Zu betonen ist, dass die fötalen Wucherungen nicht die Form von drehrunden Zotten, sondern von vielfach geschlängelten Lamellen haben. Dementsprechend ist auch die in den Zwischenräumen zwischen den Ektoblastlamellen liegende Deciduawucherung lamellös angeordnet, wie sich durch parallel zur Oberfläche gelegte Schnitte leicht sichtbar machen lässt. Durch das Gegeneinanderwuchern des mütterlichen und fötalen Antheils an der Placenta wird erreicht, dass die fötalen Placentarlamellen niemals bis in die Interstitien zwischen den Drüsen eindringen, sondern stets in der Decidua oberhalb der Drüsenschicht bleiben. Damit zusammen hängt die Thatsache, dass das Schleimhautstroma zwischen den Drüsen niemals sich decidual umwandelt; mit ziemlich scharfer Grenze setzt sich die decidual verwandelte Compacta gegen das unveränderte Stroma zwischen den Drüsen ab.

Der für die seitliche Massenzunahme der Placenta benöthigte Raum wird durch Dehnung der Drüsen nach den Seiten hin gewonnen unter gleichzeitigem Wuchern des überall syncytialen Drüsenepithels. Dadurch ist am Ende der Schwangerschaft die Drüsenschicht weniger dick als in der Mitte derselben. Im Anfang überwiegt eben die Wucherung, später die Dehnung. Die Drüsenhohlräume sind erfüllt von abgestossenen syncytialen Massen, die im Zerfall begriffen sind (Uterinmilch?). Die Ausführungsgänge der Drüsen sind verschlossen durch die Abkömmlinge der ersten Ektoblastwucherungen, die sich in die Drüsenmündungen eingesenkt haben. An diesen ist das Epithel noch zellig geblieben, überall sonst ist es plasmodial umgewandelt. Wir finden danach an der reifen Placenta das Bild, welches ich Ihnen auf dem Schema III (Fig. 13) darzustellen gesucht habe.

Die Hauptmasse der Placenta wird gebildet von schmalen parallel neben einander liegenden Lamellen, die abwechselnd mütterlicher und fötaler Herkunft sind und ziemlich gestreckt senkrecht zur Uterusoberfläche verlaufen. Die Grenze zwischen beiden Arten von Lamellen wird gebildet durch eine plasmodiale Masse von stark wechselnder Dicke, die meist in dünner Schicht liegt, oft aber knoten-

förmige Anschwellungen bildet und von der sich Ausläufer zwischen die Deciduazellen erstrecken. Die mütterlichen Lamellen bestehen aus weiten Capillaren mit dicken Endothelien. Die Zwischenräume zwischen den Gefässen sind ausgefüllt von riesigen Deciduazellen. Die fötalen Lamellen bestehen aus ausserordentlich zartem embryo-

Fig. 13.



Schema III. Fast reife Placenta der Katze.
A Schleimhautstroma. B Syncytiales Drüsenepithel. C Primäre Haftwurzeln, frei in den Drüsenraum hineinhängend. D Deciduale (mütterliche), F mesoplastische (fötale) Placentarlamellen. E Mütterliche, G fötale Gefässe. H Plasmodiale Grenze zwischen den Lamellen.

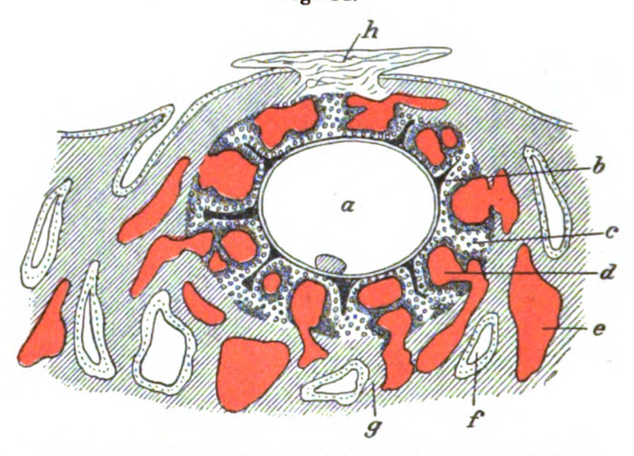
nalem Bindegewebe, in das die Gefässe eingebettet sind. Der Zusammenhang zwischen den mütterlichen Lamellen und dem Stroma in der compacten Schicht lässt sich durch ein Bild deutlich machen. Das Stroma zwischen zwei Drüsen lässt sich dem Stiele einer Gabel vergleichen, das am Ansatz der Platte, welche die Zinken trägt, in Decidua übergeht. Die Zinken stellen die Decidualamellen vor, die Zwischenräume zwischen den Zinken sind durch die fötalen Placentarlamellen ausgefüllt. Legt man zwei Gabeln nahe neben einander, so stellt der Raum zwischen den Stielen den Drüsenhohlraum dar, die Lücke zwischen den beiden zinkentragenden Gabelblättern entspricht dann dem Ausführungsgange der Drüsen, welcher

durch eine der primären Haftwurzeln des Ektoblasts, die in den Drüsenraum hineinschauen, ausgefüllt wird.

Auch hiervon führe ich Ihnen einige Abbildungen vor und erlaube mir, die entsprechenden Abzüge herumzugeben.

Nun komme ich, meine Herren, zu der Beschreibung der

Fig. 14.



Schema I. Frühestes Stadium der Eieinbettung beim Menschen.
a Eihöhle. b Mesoblastsprossen. c Zellsäulen des Trophoblastes, innen zellig, aussen plasmodial. d Lakunen mit mütterlichem Blut erfüllt. e Mütterliche Bluträume. f Drüsen der Schleimhaut. g Stroma der Schleimhaut. h „Gewebspilz" von Peters.

Verhältnisse beim Menschen. Leider kann ich Ihnen nicht eine grosse Menge von eigenen Präparaten vorführen, welche die Placentarbildung klarstellen könnten. Ich muss daher auf die in der Literatur niedergelegten Resultate zurückgreifen.

Das frühste bisher bekannte Stadium ist wohl jedenfalls das, welches Peters beschrieben hat. Sie sehen an einer schematischen Abbildung, welche ungefähr der Peters'schen Zeichnung entspricht, Folgendes. Das Ei liegt rings umschlossen von mütterlichem Schleimhautgewebe. An einer Stelle, dem Scheitel der späteren Reflexa entsprechend findet sich die Continuität der Schleimhaut unterbrochen durch einen pilzförmigen Fibrinpfropf, den sogen. Gewebspilz von Peters. Die Eihöhle ist umschlossen von einer Zellschicht, welche durch lacunäre, von mütterlichem Blut erfüllte Räume in zwei Theile getrennt ist, eine äussere vielfach unterbrochene Schicht, welche dem mütterlichen Schleimhautstroma unmittelbar anliegt und durch Lücken dem mütterlichen Blute den Durchtritt gestattet, und eine innere ununterbrochene Schicht. Beide Schichten stehen

durch Zellsäulen in Verbindung, welche die seitliche Begrenzung der Lacunen bilden und miteinander durch fädige oder dickere Verbindungsstränge zusammenhängen. Sowohl Zellsäulen wie die beiden Schichten sind nicht reinzellig, sondern zum grossen Theil plasmodial und zwar hauptsächlich an den dem mütterlichen Blute und Gewebe zugekehrten Stellen. In die Zellsäulen hinein senken sich Fortsätze des fötalen Mesoblasts, die noch keine Gefässe besitzen. Die Uterindrüsen zeigen unterhalb des Eies eine etwas seitliche Richtung. Rings herum liegen colossal erweiterte Gefässe mit theilweise nicht mehr ganz intactem Endothel.

Die späteren Verhältnisse sind Ihnen ja wohl allgemein bekannt aus den Untersuchungen von Heukelom, Leopold u. A.; ich kann daher darauf verzichten, Ihnen weitere Beschreibungen zu geben.

Jch habe mich lediglich darauf beschränkt, nach Bildern zu suchen, welche für die Herkunft des „syncytialen“ Zottenepithels zu verwerthen sind. In der aus dem pathologischen Institut der Klinik hervorgegangenen Arbeit von Spuler hat derselbe den Nachweis zu führen gesucht, dass der syncytiale Antheil des Zottenepithels bei einer Blasenmole aus der Langhans'schen Zellschicht hervorgehe, was wohl für eine gemeinschaftliche Abstammung dieser beiden Theile des Zottenepithels beweisend wäre. Nun sind aber die Präparate, an denen der Nachweis geführt wurde, von einer Blasenmole, also einem pathologischen Zustande, gewonnen worden, und ich habe daher versucht, an normalen Eiern das Gleiche nachzuweisen. Ich besitze ein junges menschliches Ei, an dem mir auch derselbe Vorgang stattzufinden scheint, und ich möchte mir erlauben, Ihnen von diesem sowie von einigen späteren Stadien Abbildungen vorzuführen. Besonders wichtig erscheint mir aber das, was ich in einem späteren Stadium der Placentarbildung, im 5. Monat, an einem Uterus gefunden habe, welcher wegen Carcinoms uneröffnet exstirpirt, und im Ganzen, also mit der Placenta in situ, gehärtet wurde. Hier zeigen die Zotten an ihrer Ansatzstelle verbreiterte, deutliche Zellplatten, von denen aus sich syncytiale Fortsätze bis tief in die Schleimhaut und Muskulatur hinein erstrecken.

Diese Platten bestehen aus mehrfachen Lagen Langhans'scher Zellen, die stellenweise in ihrem Inneren und an der der Decidua zugekehrten Seite, überall aber an der dem intervillösen Raum zugekehrten Oberfläche eine plasmodiale Schicht tragen, die sich

continuirlich in das Zottenepithel fortsetzt. An der Grenze der Bedeckung des Zottenstromas durch die Zellplatte und das Zottenepithel sieht man häufig Uebergangsformen zwischen den reinen Langhans'schen Zellen und dem „syncytialen" Zottenepithel. Die Zellplatten haben einen meist erheblich grösseren Durchmesser als die zugehörige Zotte, sie nehmen in ihrer Gesammtheit eine grössere Fläche ein, als die von Zellplatten freie Oberfläche der Decidua serotina. Die Insertion von Zotten auf der Decidua geschieht niemals ohne Vermittelung einer Zellplatte, sowohl an den Decidualsepten wie an der flachen Serotina. Die Serotina selbst ist sehr dünn und ganz durchsetzt von syncytialen Wanderzellen, zwischen denen nur spärliche, kaum noch färbbare Deciduazellen sich erhalten haben und auch das nur in nächster Nachbarschaft der Placenta. In den tieferen Schichten finden sich spärlich schmale, parallel zur Oberfläche des Uterus verlaufende Drüsenräume, theilweise gefüllt mit abgestossenen Epithelien, und zahlreiche weite Gefässe. In der Muskulatur finden sich noch in bedeutender Tiefe im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln und in der Nachbarschaft der Gefässe, häufig auch unmittelbar dem Endothel anliegend, syncytiale Wanderzellen.

Auch hiervon bitte ich Sie, sich durch einige Photogramme überzeugen zu wollen.

Sitzung vom 24. Februar 1899.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

I. Demonstration von Präparaten.

Herr v. Both: Ein Fall von vorgeschrittener Tubarschwangerschaft mit Entwickelung einer typischen Decidua vera in der ganzen Tube.

Das demonstrirte Präparat ist im Laufe des letzten Jahres von Herrn A. Martin gelegentlich der Operation einer Extrauterinschwangerschaft in vorgeschrittenen Monaten durch Laparotomie gewonnen worden. Es handelte sich um eine 26jährige II-Gravida aus St. Petersburg, bei der ein bekannter dortiger College im 2. Monat der Gravidität eine rechtsseitige Tubarschwangerschaft festgestellt hatte. Im Laufe des 5. Monats traten Symptome ein,

welche den Collegen darauf schliessen liessen, dass eine Ruptur eingetreten; allerdings waren diese Symptome nicht alarmirender Natur. Im Laufe des 7. Monats constatirte der College kindliche Herztöne; im 8. Monat kam die Patientin kurz entschlossen nach Berlin, um sich hier der ihr angerathenen Operation zu unterziehen. Der Aufnahmebefund war folgender: Der Uterus in der Grösse entsprechend der 12. Schwangerschaftswoche lag etwas nach links verdrängt durch eine pulsirende Geschwulst, die die rechte Beckenhälfte ausfüllte. Deutliche Contouren dieses Tumors waren nicht abzutasten. Bei der Percussion fand sich überall über dem Abdomen lauter tympanitischer Schall. Bei der Palpation gelang es nicht, eine Geschwulst zu finden, die man für den Fruchtsack hätte ansprechen können. Dagegen war der Fötus sehr deutlich im Abdomen zu fühlen, und es fiel auf, mit welcher Leichtigkeit man ihn vom Beckeneingang bis zum Rippenbogen verschieben konnte. Auf Grund dieses Befundes lautete die Diagnose: Extrauterinschwangerschaft im 8. Monat bei frei zwischen den Därmen liegender Frucht, entstanden wahrscheinlich im Anschluss an die Ruptur einer rechtsseitigen Tubarschwangerschaft.

Die Operation bestätigte die Diagnose. Beim Bauchschnitt fand man den Fötus oben unter der Leber. Derselbe wurde am Kopf extrahirt und abgenabelt. Er kam asphyktisch zur Welt, wurde aber wiederbelebt; es gelang nicht, trotzdem er in eine Lion'sche Couveuse gebettet wurde, ihn länger als 1 Tag am Leben zu erhalten. Die Nabelschnur schlängelte sich zwischen den Därmen hin nach rechts zur Placenta. Diese bedeckte die rechte Beckenhälfte vollständig und hatte mit Uterus, Beckenwand, vor Allem aber mit Netz und Darm sehr innige Verwachsungen eingegangen. Es fehlte vollständig jede Spur von Fruchtwasser, und vom Fruchtsack waren nur einige Fetzen am Rande der Placenta als Reste vorhanden. Wie die anatomischen Verhältnisse lagen, war zunächst nicht klar zu übersehen; erst als die Adhäsionen theils stumpf, theils mit der Scheere gelöst waren, stellte sich heraus, dass die Placenta nicht wie vermuthet intraligamentär entwickelt war, sondern dass sie gestielt den rechten Adnexen aufsass. Es gelang, die rechten Adnexe und die daran hängende Placenta vollständig abzubinden durch Ligaturen am uterinen Ende, an der Beckenwand und an der Pars cardinalis ligamenti lati; die Blutstillung wurde vollständig durchgeführt und die Bauchhöhle geschlossen. Die

Patientin war collabirt, erholte sich aber bald; sie machte eine nur wenig fieberhafte Reconvalescenz durch und konnte am 16. Tage das Bett verlassen. Sie hat sich nach 2 Monaten im besten Wohlsein wieder vorgestellt.

Das demonstrirte Präparat besteht aus der Placenta nebst dazu gehörigen rechten Adnexen. Die Placenta ist von Zweifaustgrösse. Drei Fünftel der Oberfläche des Präparats nimmt der fötale Theil der Placenta ein, der sich auffallend convex vorwölbt, zwei Fünftel entfallen auf die Basis der Placenta. Am Rande hängen spärliche Reste des Fruchtsacks. Die Nabelschnur ist marginal inserirt.

Nahe der Stelle, wo die Placenta dem Uterus anlag, sieht man den Durchschnitt eines Hohlorgans, der zunächst als das uterine Tubenende imponirte, aber schliesslich bei der mikroskopischen Untersuchung als der Processus vermiformis sich herausstellte, der so intensiv mit in die Adhäsionen eingebettet war, dass man ihn bei der Operation unbemerkt abgetragen hatte. Die Basis der Placenta stellte sich, wie zahlreiche mikroskopische Präparate zeigten, heraus als gebildet nur aus dem ampullären Theile der Tube: theilweise erhaltener peritonealer Ueberzug, dann Muscularis, dann zusammengedrängte Tubenfalten und endlich Placentargewebe.

Das Interessanteste am Präparat ist der Befund an dem 7 cm langen Stück der Tube, das nach dem Uterus zu erhalten geblieben war. Dieses Stück wurde völlig der mikroskopischen Untersuchung unterworfen. Das Bild nun, welches die Tubenschleimhaut bot, scheint nicht unwichtig zu sein für die Entscheidung der Frage nach der Entwickelung der Decidua bei Tubarschwangerschaft. An den aufgestellten mikroskopischen Präparaten ist zu sehen, dass **im ganzen Verlaufe der Tube** bis zum Uebergang zur Placenta eine vollständig **typische Decidua vera** sich entwickelt hat, ein Befund, welcher in der Literatur, soweit Vortragender sie zugänglich fand, bisher noch nicht bekannt gegeben ist. Allerdings haben verschiedene Untersucher beschrieben, dass sie an vereinzelten Stellen in der Tubenschleimhaut Deciduazellen gefunden haben. Vortragender zeigt eine Abbildung von einem Querschnitt der Tube etwa in der Mitte zwischen dem uterinen Ende und der Placentarinsertion bei schwacher Vergrösserung, welche illustrirt, in welcher Weise die Decidua sich ausgebildet hat. Hauptsächlich sind die Spitzen der Falten in kolbige, breite Deciduamassen umgewandelt, durch die schwache Tinction schon deutlich von denjenigen Partien unterschieden, wo die Tuben-

falten noch annähernd normal sind. Je näher die Schnitte dem uterinen Ende entstammen, um so mehr ist das Stroma der Tubenfalten bis auf die Muscularis herunter in Deciduagewebe umgewandelt; je mehr sie sich der Placenta nähern, um so mehr beschränkt sich die Deciduabildung auf die Spitzen der Falten. Und zwar sind sie in einer Weise zusammengeflossen, dass eine bandförmige Schicht von Decidua in das Lumen der Tube hineinragt, während die Basis sich immer mehr aus dem normalen Bindegewebe der Tubenfalten zusammensetzt.

Beim Uebergang zur Placentarstelle hört die Decidua mit scharfer Grenze auf.

Eine zweite Abbildung zeigt eine kleine Tubenfalte, an deren Spitze sich eben die Anfänge der Deciduaentwickelung finden, bei starker Vergrösserung. Man kann hier erkennen, dass alle Entwickelungsstadien, von der normalen Bindegewebszelle des Faltenstromas bis zur ausgebildeten Deciduazelle, vorhanden sind, Bilder, wie sie in den aufgestellten Präparaten zahlreich zu finden sind. Auf der Abbildung sind zu sehen stark tingirt die normalen Bindegewebskerne; daneben etwas schwächer tingirt und wie gequollen erscheinend die erste Uebergangsstufe zur Deciduazelle; weiterhin liegt eine Zelle mit ziemlich stark tingirtem Kern, der schon eine schmale Zone hellen Protoplasmas um sich hat; endlich Zellen, die sich, abgesehen von der Grösse, kaum noch von ausgebildeten Deciduazellen unterscheiden. Das Epithel der Tubenschleimhaut ist überall, wo Decidua sich noch nicht entwickelt hat, cylindrisch, dagegen wo die Plaques von Deciduazellen vorquellen, wird das Epithel stark ausgezogen bis zum Bilde eines schmalen Endothelsaumes. Einen Uebergang von Epithelzellen zu Deciduazellen hat Vortragender nirgends gefunden, ebenso fehlen Heerde kleinzelliger Infiltration, so dass Vortragender annehmen muss, dass weder die Epithelzellen noch die Wanderzellen bei der Bildung der Deciduazellen betheiligt sind, sondern diese lediglich aus dem Bindegewebe der Tubenfalten entstehen.

Es dürfte der demonstrirte Fall also neben diesem deutlichen Nachweis des Ursprungs der Deciduazellen das Interessante bieten, dass, entgegen der bisherigen Annahme, wenigstens bei vorgeschrittener Tubarschwangerschaft in dem Abschnitt der Tube, welcher zur Implantation des Eies nicht verwendet worden ist, sich eine typische Decidua vera entwickeln kann.

(Ausführlich wird über vorliegenden Fall im Juniheft der Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie berichtet werden.)

Discussion: Herr Opitz: Ich möchte mir nur kurz die Bemerkung erlauben, dass mir die Deciduabildung in der Tube, um die es sich im vorliegenden Falle zweifellos handelt, mit der Dauer der Gravidität in Zusammenhang zu stehen scheint. Ich habe in der letzten Zeit zahlreiche Präparate von Tubarschwangerschaft durchgesehen, die alle im 1.—3. Monat waren, und nirgends eine ausgedehnte und unzweifelhafte Decidua gefunden. Damit stimmen die Literaturangaben, soweit sie mir gegenwärtig sind, überein. In seiner Habilitationsschrift berichtet Kühne über genaue histologische Untersuchungen von 8 Tubargraviditäten in frühen Monaten und fand nur in einem Falle Deciduazellen, auch bei diesem keine ausgedehntere Decidua. Bei der Besprechung der Literatur führt er aus, dass die meisten Angaben über Deciduabildung auf einer Verwechselung von Deciduazellen mit Langhans'schen Zellen beruhen, wie mir scheint, mit Recht. Somit ist der vorliegende Fall von besonderer Wichtigkeit, weil er zeigt, dass an Stellen, wohin Elemente des Zottenepithels nicht gelangt sein können, sich in der Tube eine wohlausgebildete Decidua finden kann.

Bezüglich der Herkunft der Deciduazellen ist das vorliegende Präparat ebenfalls von Wichtigkeit. Es ist wohl nicht zweifelhaft, dass dieselben aus den Bindegewebszellen der Eileiterschleimhaut hervorgegangen sind. Zum Vergleiche kann man die Deciduazellen heranziehen, welche sich in der späteren Zeit der Schwangerschaft unter dem Peritoneum des Douglas etc. finden. Es ist zwar die Meinung ausgesprochen worden, dass sich diese vom Epithel des Peritoneums ableiteten, indessen scheint mir das nicht begründet. An meinen eigenen Präparaten überzieht das unveränderte Peritonealepithel die Knötchen von Deciduazellen und ich muss letztere daher von dem Bindegewebe ableiten. Es ist sonach vielleicht nicht ausgeschlossen, dass die Bindegewebszellen in der Tubenschleimhaut und im subperitonealen Bindegewebe erst nach länger dauernder Schwangerschaft sich zu Deciduazellen umwandeln, während die saftigeren Stromazellen der Uterusschleimhaut leichter diese Veränderung eingehen. Ob nicht vielleicht auch Muskelzellen sich so verwandeln können — eine Vermuthung, die mir eigene Präparate nahelegen — muss ich auch nach der kurzen Besichtigung der schönen Schnitte des Herrn v. Both noch dahin gestellt sein lassen.

Herr Seydel: Meine Herren! Ich möchte Ihnen einige Präparate von Corpuscarcinom des Uterus vorlegen.

I. Das erste Präparat ist durch die vaginale Totalexstirpation von Herrn Paul Ruge gewonnen worden. Es ist insofern von

Interesse, als es einmal ein Corpuscarcinom darstellt in einem sehr frühen Stadium der Entwickelung, und ferner, weil es uns bei der anatomischen Diagnose Schwierigkeiten gemacht hat, indem wir vor die Frage gestellt waren, ob es sich um ein Sarkom oder um ein Carcinom handele. Die Patientin, welcher das Präparat entstammt, ist eine unverheirathete Dame von 53 Jahren. Im April v. J. stellte sich bei ihr bräunlicher Ausfluss ein, der den Sommer über anhielt. Im Herbst traten Hämorrhagien auf, wodurch sie veranlasst wurde, Herrn Paul Ruge zu consultiren. Die Palpation ergab am Uterus durchaus nichts Abnormes; der Uterus lag normal und war von normaler Grösse. Ein Probecurettement förderte eine spärliche Masse kleiner bröckliger Stückchen zu Tage. Ich habe diese Stücke in Gemeinschaft mit Herrn Keller und Herrn Flaischlen untersucht, und wir glaubten nach dem Befunde die Diagnose auf Sarkom stellen zu können. In dem mikroskopischen Präparat fanden sich nämlich zwei verschiedene Arten von Schnitten. Die einen gaben das Bild einer beinahe normalen Schleimhaut. Andere Schitte entbehrten vollkommen der uterinen Drüsen, sie besassen ein durchaus zelliges Gefüge, und die Zellen, die diese Stücke zusammensetzten, verhielten sich in Form und Grösse atypisch. Mit deutlichem Protoplasmaleib ausgestattet, zeigten sie bald rundliche, bald spindlige Form, die Grösse der einzelnen Elemente wechselte und ebenso war das Verhalten der Kerne durchaus verschiedenartig. Der ganze Charakter des Gewebes war derartig, dass wir zu der Ueberzeugung gelangten, dass es sich um eine maligne Umbildung des bindegewebigen Stromas der Schleimhaut handele. Wir glaubten auch in den excidirten Stücken hier und da einen Uebergang des pathologischen Gewebes in das im Uebrigen sich normal verhaltende Stroma constatiren zu können. Es wurde auf diesen Befund hin die Diagnose Sarkom gestellt und die vaginale Totalexstirpation des Uterus gemacht. Das gehärtete Präparat wurde durch einen Medianschnitt zerlegt und es fanden sich an der hinteren Wand der Uterushöhle Wucherungen, die ausgesprochen polypös waren und sich aus kleinen Zotten zusammensetzten, deren Masse wie eine Art Polster in das Innere der Uterinhöhle hineinragte.

Schon makroskopisch machte die Neubildung den Eindruck eines Carcinoms, und diese Diagnose bestätigte dann auch die mikroskopische Untersuchung. Es handelt sich um ein Adenocarcinom, das gerade im Beginn der Entwickelung steht: die Drüsen-

wucherungen beginnen gerade, sich tiefer in die Uterusmuskulatur einzusenken. Ich habe im Nebenzimmer mikroskopische Präparate aufgestellt sowohl von den curettirten Stücken als auch von Schnitten, die dem exstirpirten Uterus entnommen sind, und ich bitte die Herren, die sich dafür interessiren, diese Objecte zu betrachten. Ich lege noch den exstirpirten Uterus vor. Der Medianschnitt lässt die zottigen Wucherungen gut erkennen.

II. Im Anschluss hieran kann ich Ihnen ein zweites Präparat von Corpuscarcinom vorlegen, welches ebenfalls von Herrn Paul Ruge operirt wurde. Es handelt sich um ein vorgeschrittenes Carcinom, welches gleichfalls von der hinteren Wand der Uterinhöhle ausgegangen ist. Wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, liegt ein Adenocarcinom mit Uebergängen in den alveolaren Typus vor. Auch von diesem Tumor ist ein mikroskopisches Präparat aufgestellt. — Die Krankengeschichte bietet nicht viel Besonderes. Bei der Patientin, die im Anfang der sechziger Jahre steht, war vor 3 Jahren wegen Blutungen der Abrasio der Cavum uteri ausgeführt worden. Durch die mikroskopische Untersuchung der so gewonnenen Stücke soll damals die Gutartigkeit des pathologischen Processes festgestellt worden sein. Im Sommer 1898 traten neue Blutungen auf. Im September 1898 wurde durch Herrn Paul Ruge die Uterushöhle abermals ausgeschabt und auf den mikroskopischen Befund hin die Diagnose auf malignes Adenom bezw. Adenocarcinom gestellt, worauf dann die Totalexstirpation sofort ausgeführt wurde.

Discussion: Herr Carl Ruge kann die Thatsache bestätigen, dass gelegentlich bei der mikroskopischen Untersuchung von Probecurettements die Diagnose maligner sarkomatöser Tumoren gestellt wird, dass am entfernten Stück sich jedoch Carcinom zeigt. Wenn auch demnach anscheinend ein Irrthum über die histologische Structur des Ausgekratzten vorliegt, das Wesentliche bleibt, dass es sich um die richtige Erkenntniss des Malignen handelt.

Herr Bröse: Meine Herren! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Fall von doppelseitiger Pyosalpinx zu demonstriren, den ich heute Morgen sammt dem Uterus durch die vaginale Radicaloperation exstirpirt habe. Es handelt sich um eine Person, die im April 1897 nach dem Wochenbett erkrankt war, jedenfalls gonorrhoisch, obwohl ich Gonokokken weder im Eiter der Tuben, noch in der Uterushöhle, noch in der Urethra — sie hat eine chronische

Urethritis — nachweisen konnte. Ich zeige Ihnen dieses Präparat, weil es exstirpirt ist nach dem von Doyen aufgestellten Princip der Blutstillung durch Angiotripsie mittelst der von Thusnim construirten Hebelklemme.

Ich habe Gelegenheit gehabt, dieses Verfahren viermal bei vaginaler Radicaloperation anzuwenden, und bin überrascht gewesen, wie günstig der Verlauf nach Anwendung dieser Methode sich gestaltet. Ich habe auch Gelegenheit gehabt, es einmal bei einer Ovariotomie durch abdominale Cöliotomie anzuwenden.

Es gelingt auf die Weise den Uterus und die Anhänge zu exstirpiren ohne Klemmen und ohne Naht.

Discussion: Herr Simons: Da das Präparat von Herrn Bröse hauptsächlich wegen des Interesses der mit der Anwendung des neuen Instrumentes verbundenen Technik gezeigt worden ist, so wollte ich mir an den Herrn Collegen die Frage erlauben, ob bei der Ausrottung der gesammten inneren Genitalien nicht Schwierigkeiten entstehen dadurch, dass man zumal bei der stumpfen Auslösung von verwachsenen Annexen an bereits mit dem Instrumente versorgten Stümpfen mit der Hand herumzerrt, z. B. an der Basis der Lig. lata.

Diese Gefahr käme natürlich nur in Betracht bei der Unmöglichkeit, Uterus und Adnexe ohne jede präventive Blutstillung zu entwickeln. Aber mit dieser Unmöglichkeit haben wir doch in manchen und gerade den schwierigsten Fällen zu rechnen, ganz abgesehen davon, dass Doyen bei diesem Instrumente die präventive Abklemmung der Art. uter. immer für nothwendig hält.

Weil ich das Instrument nächstens anzuwenden beabsichtige, so stiegen mir diese Bedenken auf in der Erinnerung an die Beobachtung, wie mir mehrmals bei der gewöhnlichen Klemmmethode selbst wenige Präventivklemmen den Zugang zur Bauchhöhle so sehr eingeengt haben, dass der Handrücken fest an die liegenden Klemmen angepresst wurde, welch letzteren bei Anwendung des neuen Instrumentes also die frisch abgeklemmten Gewebe entsprechen würden.

II. Herr Opitz: Vortrag-Fortsetzung, Deutung der Befunde.

In der vorigen Sitzung, meine Herren, habe ich mir erlaubt, Ihnen einen Ueberblick über mein thatsächliches Material zu geben.

Ueber die Deutung desselben möchte ich Ihnen meine Ansichten, über die sich ja vielleicht streiten lässt, vorführen.

Beim Kaninchen ist schon aus meiner von derjenigen Herrn Kossmann's ausserordentlich abweichenden Darstellung ersichtlich

gewesen, dass ich mich ihm nicht anschliessen kann. Besonders hervorheben muss ich Folgendes. Wir finden beim Kaninchen nicht ein Syncytium, welches aus Uterusepithel hervorgeht, sondern auch ein solches, dessen Abkunft im Ektoderm zu suchen ist, und das ich mit Marchand Plasmodium genannt habe. Der endgültige Beweis dafür liegt meines Erachtens in dem von Marchand erhobenen Befunde, dass innerhalb der Zona pellucida, vor der Anlagerung des Eies das Ektoblast deutlich eine innere zellige und eine mächtigere äussere, plasmodiale Schicht zeigt. Dies geht ohne Zweifel aus der beigegebenen Zeichnung hervor. Das aus Uterusepithel hervorgegangene Syncytium geht bei der Anlagerung des Eies zu Grunde; ich glaube mit der Annahme nicht fehl zu gehen, dass es vom Ektoblast aufgesaugt und so zur Ernährung des Eies verwandt wird. Die Hohlräume membranlosen Protoplasmas, welche das circulirende mütterliche Blut in der Placenta begrenzen, sind in dem mächtig gewucherten Plasmodium, dem Abkömmling des Ektoblasts, gebildet, wie der Druckfehler in der Arbeit Herrn Kossmann's ganz ganz richtig sagt. Jene soliden von mesoblastischen Wucherungen erfüllten zelligen Sprossen des Ektoblasts, die sich in das Plasmodium einsenken, stellen wohl Analoga der ersten Zottenanlage beim Menschen dar, dabei ist aber zu betonen, dass es später Zotten, entsprechend den menschlichen, beim Kaninchen ebensowenig wie beim Meerschweinchen giebt. Die Ausstülpungen, welche theilweise auch in Drüsenmündungen eindringen mögen, sind die ersten Andeutungen der später sogen. Zellsäulen. Diese werden nicht activ hohl; in sie hinein senken sich zwischen die Zellen Ausläufer des mesodermalen Bindegewebes, dem die Gefässe nachfolgen. Diese Mesodermwucherungen spalten die Zellsäulen in Lamellen. Die plasmodiale Umwandlung der Zellen schreitet unter gleichzeitiger Bildung von Lamellen fort, in welchen mütterliches Blut unter Lacunenbildung Aufnahme findet. Ausserhalb der Lamellen kreist in Gefässen, die in lockeres embryonales Bindegewebe eingebettet sind, fötales Blut.

Das zwischen den ektoblastischen Wucherungen liegende Gewebe, welches von Herrn Kossmann in Bildern von Flachschnitten durch die tiefere Schicht älterer Placenten als lacunäres Syncytium gedeutet wurde, stellt, soweit sich dies nach den Abbildungen beurtheilen lässt, nichts weiter dar, als glasige Deciduazellen, d. h. Glykogenzellen der Gefässscheiden. Dass wir in denselben Blut

finden, kann nicht Wunder nehmen. Wir sehen in meinen Präparaten vom 16. Tage die oberflächliche Schicht des Deciduagewebes von Blut durchtränkt. Da die Gefässe Lücken erhalten müssen, um ihr Blut in die neugebildeten Hohlräume zu ergiessen, so ist es eigentlich selbstverständlich, dass auch Blutaustritte in das Gewebe stattfinden. Wir sehen ja auch Drüsenhohlräume von Blut erfüllt und finden in Abbildung 10 von Kossmann ein Gefäss kurz vor dem Durchbruche in einen von Syncytium ausgekleideten Drüsenraum.

Den Gefässendothelien fällt bei der Blutversorgung der Placenta entschieden eine wichtige Rolle zu. Wir sehen die Endothelien stark verdickt und gewuchert, oft wenigstens scheinbar ohne Zellgrenzen an einanderhängend. Mir scheint, dass das Durchbrechen der Gefässwände von Seiten des Blutes eine Art protoplasmatischer Umwandlung der Gefässendothelien zur Vorausetzung hat.

Ich möchte hier gleich kurz auf die Punkte eingehen, in denen Marchand's Darstellung der Entwickelung der Placenta beim Kaninchen von der meinigen abweicht. Marchand hält nämlich die plasmodiale Auskleidung der mit mütterlichem Blut gefüllten Räume in der Placenta nach Ausbildung der Zellsäulen für einen Abkömmling des Gefässendothels. Ich muss dem aufs entschiedenste widersprechen. Aus den eigenen Abbildungen Marchand's, die leider etwas schematisirt sind, geht aufs deutlichste hervor, dass dieses Plasmodium identisch ist mit dem, welches in den früheren Stadien von ihm selbst als Plasmodium ektodermaler Herkunft bezeichnet ist. Es müsste denn sein, dass dies Plasmodium in der Zwischenzeit plötzlich verschwunden wäre. Dagegen spricht auch, dass die Endothelien, je näher der Placenta, desto mehr Zerfallerscheinungen zeigen, so dass schliesslich das mütterliche Blut in der Nachbarschaft der Placenta oft unmittelbar von den Glykogenzellen der Gefässscheiden begrenzt wird. Der von Marchand für seine Ansicht angeführte Grund, dass die plasmodiale Masse in der Wand der Lacunen der Placenta unvermittelt in die Endothelien übergeht, ist nicht stichhaltig, denn ein Verkleben muss bei der Natur der beiden Elemente vorkommen und dies giebt selbstverständlich derartige Bilder.

Damit komme ich auf die Vorwürfe, die Herr Kossmann gelegentlich seines Vortrages an die Adresse Pfannenstiel's gerichtet hat. Ich halte es für meine Pflicht, gerade hier in der Ge-

sellschaft hervorzuheben, dass Pfannenstiel seine Ansichten über die Betheiligung der Endothelien sich nach ihm vorliegenden Präparaten gebildet hat. Wenn er in einer kurzen Mittheilung, die lediglich den Zweck hat, andere Anschauungen rechtzeitig zu bekämpfen, sagt, dass er noch weiteres Material sammeln müsse, und zur theoretischen Begründung auf biologische Vorgänge zurückgreift, die ja immer theoretisch sind, so kann das meiner Ansicht nach durchaus nicht den schweren Vorwurf begründen, er falle in mittelalterliche speculative Forschungsweise zurück. Dass in der That Bilder vorhanden sind, die Pfannenstiel's Ansicht zu begründen scheinen, geht daraus hervor, dass ein so hervorragender Untersucher wie Marchand auf Grund seiner Präparate zu einer ähnlichen, allerdings nach meinen Untersuchungen irrthümlichen Ansicht über die Betheiligung der Endothelien am Placentarbau gekommen ist. Bestünde der von Herrn Kossmann erhobene Vorwurf zu Recht, so würde er auf ihn selbst zurückfallen, wenn er es auf Grund rein theoretischer Erwägungen bei seinen Erörterungen über das maligne Syncytiom für unerhört erklärt, dass bösartig entartetes fötales Gewebe in mütterliches Gewebe eindränge.

Eine fernere Stütze für meine Anschauungen über die Kaninchenplacenta finde ich in den Vorgängen beim Meerschweinchen. Wie wir gesehen haben, vollzieht sich hier der Aufbau der Placenta ohne irgend welche Betheiligung des Uterusepithels; nicht einmal eine Stelle, welche zweifellos eine syncytiale Umwandlung desselben bewiese, habe ich gesehen. Trotzdem ist am Ende der Ausbildung die Placenta des Meerschweinchen derjenigen des Kaninchen ausserordentlich ähnlich. Bei beiden finden wir eine allmälig fortschreitende Umwandlung des zelligen Ektoblasts in Plasmodium. Mütterliches Blut fliesst in Hohlräumen des letzteren ohne eigene Gefässwand. Das kindliche Blut circulirt in Gefässen, welche in fötales Bindegewebe eingebettet sind. Letzteres ist selbst umschlossen von dem Plasmodium, das auf der anderen Seite die Bahn des mütterlichen Blutes begrenzt.

Aus den vielfachen Beobachtungen, die ich in den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft machen konnte, fühle ich mich zu dem Schlusse berechtigt, dass das fötale Plasmodium es ist, welches activ die Verbindung mit dem mütterlichen Gefässsystem herstellt. Dafür sprechen die Bilder, welche ein Durchbrechen der äussersten Zelllage durch das Plasmodium veranschaulichen; ferner der Um-

stand, dass die Gefässverbindungen zwischen Placenta und Decidua die äusserste Zellumkleidung des Eies ausstülpen zu einer Art Scheide, weiter in späteren Stadien die Beschaffenheit der Ausläufer der Placenta und ihre strahlige Anordnung von der Ursprungsstelle in der Placenta aus im mütterlichen Gewebe. Die protoplasmatischen Veränderungen der Capillaren im mütterlichen Gewebe haben nur vorbereitende Bedeutung. Im Einzelnen denke ich mir den Vorgang so, dass die plasmodialen Ausläufer der Placenta mit den protoplasmatischen Gefässwänden in Verbindung treten und im wahrsten Sinne des Wortes verschmelzen. Ist diese Verschmelzung zu Stande gekommen, so wird das Endothelrohr noch mehr aufgelockert und weicht unter dem Druck des Blutes aus einander, das Blut dringt in das Plasmodium ein, erfüllt dessen Vacuolen und ist damit im Ei angelangt. Auf die Einzelheiten, die an sich äusserst interessant sind, einzugehen, verbietet mir die Zeit.

Um es kurz zusammenzufassen, liegen also beim Kaninchen wie beim Meerschweinchen die Verhältnisse des Placentarkreislaufes so, dass zwischen kindlichem und mütterlichem Blute eingeschaltet sind:

1. Gefässwand;
2. Allantoisbindegewebe;
3. Plasmodium oder Syncytium, dessen Abkunft aus dem zelligen Ektoblast ich erwiesen zu haben glaube.

Bei der Katze liegen die Verhältnisse wesentlich anders. Hier bleibt das mütterliche Blut stets in eigenen Gefässen, die noch eine Umhüllung von Deciduazellen haben und in Lamellen verlaufen, welche mit Lamellen fötalen Gewebes parallel liegen. Die syncytiale Masse an der Grenze zwischen beiden möchte ich für ektodermaler Herkunft halten; mir ist wenigstens nicht verständlich, woher zwischen dem 16. und 20. Tage eine so ausgedehnte nachträgliche Wucherung des in Degeneration begriffenen uterinen Syncytiums kommen soll, wenn vorher das Syncytium im Bereiche der Placentaranlage oberhalb der Drüsen verschwunden, d. h. zerfallen und aufgesaugt worden ist. Nur die primären Haftwurzeln berühren ja das Uterusepithel. Die Lamellen erreichen niemals die Drüsen, sondern bleiben oberhalb der Drüsen in dem decidualen Gewebe. Das Syncytium müsste dann also entweder den Haftwurzeln entlang gewachsen oder das deciduale Gewebe durchbrochen haben; und für beides finde ich nirgends einen Anhalt. Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Drüsensyncytium

und dem Plasmodium zwischen den Placentarlamellen ist in den späteren Stadien meist nicht vorhanden. Wenn auch ein solcher vorkommen mag, so kann er meiner Ansicht nach nichts gegen diese Auffassung beweisen, denn an der Berührungsstelle müssen die beiden protoplasmatischen Gewebe eben verschmelzen. Nicht unmöglich wäre es, dass etwa die Deciduazellen das Grenzplasmodium hervorgebracht hätten. Nach den mir vorliegenden drei Stadien ist mir ein abschliessendes Urtheil noch nicht möglich. Indessen scheint mir die zuletzt besprochene Auffassung nicht sehr wahrscheinlich, da sonst das Ektoblast völlig zu Grunde gegangen sein müsste.

Um es kurz zu erwähnen, ist der Bau der fertigen Placenta bei der Kuh dem bei der Katze ähnlich.

Nun zum Menschen! Ich glaube, nach den Arbeiten von Henkelom und insbesondere von Peters kann es kaum noch zweifelhaft sein, dass die Eieinbettung in ähnlicher Weise wie beim Meerschweinchen erfolgt. Damit ist auch schon eine Betheiligung des Uterusepithels an dem Aufbau der Placenta ausgeschlossen, mag es sich nun syncytial umwandeln oder nicht.

Für die Herkunft des Syncytium auf den Zotten wäre also nur noch Decidua, Endothel und Ektoderm übrig. Dass Deciduazellen Riesenzellen bilden können, ist, wie ich in meiner Arbeit ausführlich darstellen werde, zum mindestens sehr wahrscheinlich; ich kann aber mit Bestimmtheit in Abrede stellen, dass diese so gebildeten Riesenzellen mit dem Zottensyncytium in irgend welchen Beziehungen stehen. Bisher ist dies ja auch meines Wissens von Niemand behauptet worden.

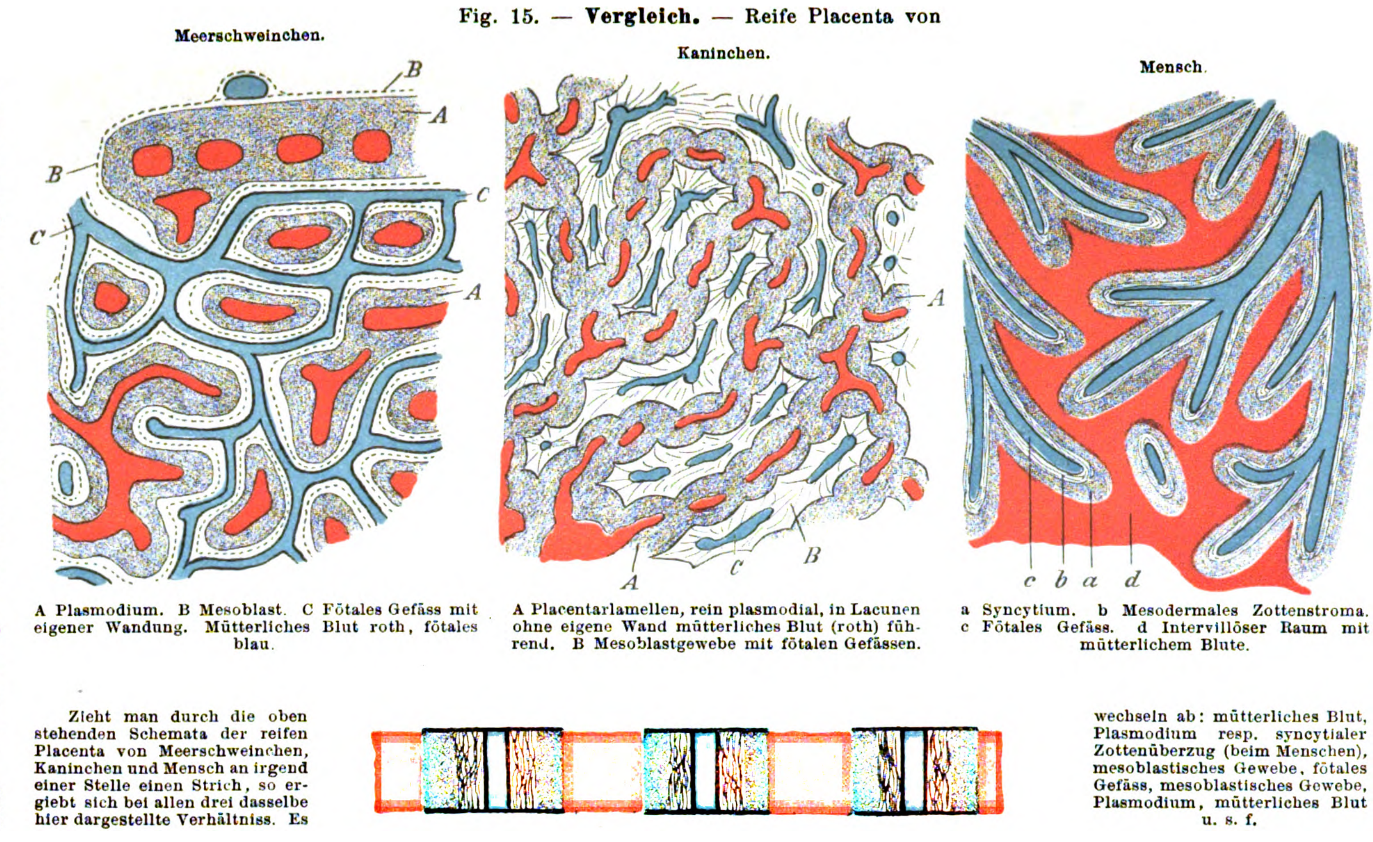
Wesentlich anders liegt die Sache mit den Endothelien. An diesen kommen vielleicht Wucherungsprocesse vor, sehr ähnlich denen beim Meerschweinchen. Ich möchte dieselben aber ebenfalls für mehr präparatorischer Art halten. In den Stadien, die ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, ist mir auch nirgends ein Bild vorgekommen, das für ein Hineinwuchern der Endothelien in die Placentaranlage spräche; im Gegentheil zeigen die Endothelien je näher der Placenta, desto mehr Zerfallerscheinungen, und häufig genug bildet die Decidua die unmittelbare Begrenzung der mütterlichen Blutbahnen. Ein Uebergreifen des syncytialen Zottenüberzuges in die Gefässe kommt vielfach vor. Dies geht auch aus den Heukelom'schen Abbildungen hervor.

Somit bleibt also nur der ektodermale Ueberzug der Zotten als Ursprung für das Syncytium über. Ich habe mich aber bei dieser Diagnose per exclusionem nicht beruhigt, sondern nach positiven Beweisen für diese theoretische Anschauung gesucht. Die Arbeit von Spuler, die bei uns im pathologischen Institute der Klinik angefertigt wurde, scheint mir den directen Uebergang zwischen Langhans'schen Zellen und Syncytium in Uebereinstimmung mit einigen früheren Untersuchern zu erweisen, allerdings bei einer Blasenmole, also in pathologischen Umständen. Die Bilder, die ich Ihnen von jungen normalen Eiern und von der 5monatlichen Placenta gezeigt habe, erbringen meines Erachtens diesen Beweis auch für normale Verhältnisse. Ausserdem sind uns bei Blasenmolen unendlich viele Bilder begegnet, die den allmäligen Uebergang zwischen Ektodermzellen und Syncytium veranschaulichen, auch wenn man berücksichtigt, dass directer geweblicher Zusammenhang nichts für die Gleichartigkeit zweier Zellelemente zu beweisen braucht. Somit scheint mir die befriedigendste, weil einfachste und natürlichste Abstammung des Zottenepithels, nachgewiesen.

Für diese Auffassung spricht auch ein weiterer, wie mir scheint, viel zu wenig beachteter Umstand. Alle Untersucher stimmen darin überein, dass mit dem fortschreitenden Alter die Langhans'sche Zellschicht immer mehr zurückgeht und schliesslich in der Mehrzahl der Fälle überhaupt verschwindet, während sie in den frühesten Stadien an Mächtigkeit überwiegt. Was ist da natürlicher, als anzunehmen, dass etwa unter dem Einflusse der Berührung mit mütterlichem Gewebssaft und Blute die Zellen des Ektoderms sich zu dem Plasmodium umwandeln, ein Process, der schliesslich zum gänzlichen oder wenigstens fast gänzlichen Verschwinden der Langhans'schen Zellschicht, des zelligen Antheils des Ektoblasts führt. So erklären sich auch am einfachsten die Bilder aus den Wucherungen des Zottenepithels bei Blasenmolen und malignen Syncytiomen, die bunt gemischt zellige und syncytiale Bestandtheile aufweisen. Analoga bieten die Riesenzellen in Carcinomen, Sarkomen und Tuberkeln.

Eine weitere Stütze für diese Ansicht von der Herkunft des syncytialen Ueberzuges der menschlichen Placentarzotten liegt meines Erachtens in dem Vergleiche der Placentarentwickelung vom Kaninchen, Meerschweinchen und Mensch.

Fig. 15. — **Vergleich.** — Reife Placenta von



Meerschweinchen: A Plasmodium. B Mesoblast. C Fötales Gefäss mit eigener Wandung. Mütterliches Blut roth, fötales blau.

Kaninchen: A Placentarlamellen, rein plasmodial, in Lacunen ohne eigene Wand mütterliches Blut (roth) führend. B Mesoblastgewebe mit fötalen Gefässen.

Mensch: a Syncytium. b Mesodermales Zottenstroma. c Fötales Gefäss. d Intervillöser Raum mit mütterlichem Blute.

Zieht man durch die oben stehenden Schemata der reifen Placenta von Meerschweinchen, Kaninchen und Mensch an irgend einer Stelle einen Strich, so ergiebt sich bei allen drei dasselbe hier dargestellte Verhältniss. Es wechseln ab: mütterliches Blut, Plasmodium resp. syncytialer Zottenüberzug (beim Menschen), mesoblastisches Gewebe, fötales Gefäss, mesoblastisches Gewebe, Plasmodium, mütterliches Blut u. s. f.

Ich muss dabei etwas weiter ausholen. Auf den ersten Blick scheint die so grosse Verschiedenheit der ersten Eieinbettung beim Kaninchen einer- und Meerschweinchen bezw. Menschen andererseits einen Vergleich auszuschliessen. Wenn man aber, was gewiss berechtigt ist, sich vergegenwärtigt, dass im Wesentlichen die fötalen Eihüllen direct mit dem Schleimhautstroma und seinen Gefässen in Verbindung treten, so ist die Berechtigung des Vergleiches erwiesen. Die Verschiedenheit in der Eieinbettung, dass einmal das Ei auf der Oberfläche der Schleimhaut haften bleibt, das andere Mal in diese einsinkt, ist, wie mir scheint, weiter nichts als das Product der Vererbung einer durch die Grössenverhältnisse des Eies bedingten und zweckmässigen Anpassung. Das Ei des Kaninchens wird bei seiner Wanderung durch den Uterusschlauch so gross, dass es die Schleimhautfalten abplattet und auf dem klebrigen Syncytium festklebt. Es ist somit dadurch schon genügend befestigt, um eine ungestörte Weiterentwickelung beginnen zu können. Ganz anders bei Meerschweinchen und Mensch. Hier ist das Ei im Verhältniss zur Uterushöhle sehr klein. Um den genügenden Halt für die Entwickelung zu gewinnen, frisst sich das Ei sozusagen ein Loch in das Epithel und senkt sich in die Schleimhaut ein. Kommt so das Ei schon von Anbeginn mit dem Stroma in Berührung, so wird derselbe Zustand beim Kaninchen durch Verschwinden des syncytial verwandelten Uterusepithels hergestellt. Das Weitere ist bei allen drei angezogenen Säugethieren im Princip gleich. Der hauptsächlichste Unterschied liegt nur darin, dass beim Menschen ursprünglich die Zottenbildung, d. h. die Placentaranlage, die ganze Oberfläche des Eies einnimmt, während dieselbe bei den beiden Nagern von Anbeginn auf einen Theil der Eioberfläche beschränkt ist. Wenn nun trotzdem die ausgebildete Placenta beim Menschen so sehr verschieden von der beim Kaninchen und Meerschweinchen aussieht, so beruht das darauf, dass die Sprossen des Ektoderms und der Allantois bei den beiden Nagethieren mit einander in Verbindung treten oder bleiben, während sie beim Menschen stets blind und frei endigen. Auf der Entwickelungsstufe beim Kaninchen, von der ich Ihnen die zahlreichen Abbildungen vorgeführt habe, ist die Aehnlichkeit mit dem Stadium, welches Hubert Peters als frühestes menschliches beschrieben hat, so in die Augen springend, dass ein weiterer Commentar überflüssig erscheint. Auch in den späteren Stadien ist ein Vergleich sehr wohl angängig, wie ich auf

dem Schema-„Vergleich“ Ihnen dargestellt habe. Sonach entspricht sich syncytialer Zottenüberzug beim Menschen und das die mütterlichen Blutbahnen in der Placenta vom Kaninchen und Meerschweinchen auskleidende Plasmodium vollständig. Haben wir bei den Nagethieren die Entstehung des Plasmodiums aus dem zelligen Ektoblast gesehen, so ist dieselbe Herkunft auch für den Menschen sehr wahrscheinlich und, hält man alles zusammen, als sicher erwiesen anzusehen. Halten wir daran fest, dass wir nur das durch die Schwangerschaft umgewandelte Schleimhautepithel als Syncytium bezeichnen, so ist der syncytiale Zottenüberzug beim Menschen gar kein Syncytium; etwas weniger absurd ausgedrückt: Syncytium aus Uterusepithel und Zottensyncytium sind ihrer Herkunft nach verschiedene Gewebe.

Ich freue mich, Ihnen mittheilen zu können, dass H. Peters in seiner soeben erschienenen Monographie die Richtigkeit dieser Anschauungen an dem jungen menschlichen Ei überzeugend nachgewiesen hat.

Ueber die spätere Entwickelung beim Kaninchen und Meerschweinchen habe ich mich schon bei der Beschreibung der Präparate ausgesprochen; ich möchte Ihnen noch kurz mittheilen, wie ich mir für den Menschen die Entwickelung vorstelle, weil sich daraus wichtige Anhaltspunkte für das Verständniss pathologischer Vorgänge gewinnen lassen.

Das Ei sinkt, wenn es in die Uterushöhle gelangt ist, in die Schleimhaut in derselben Weise ein, wie beim Meerschweinchenei beschrieben, an irgend einer Stelle des Uterus. Die Uterusschleimhaut hat sich während des Einsinkens des Eies oder nachher in eine Decidua verwandelt unter mächtiger Entwickelung des Gefässsystemes, Wucherung der Drüsen in der tiefen Schicht und Umwandlung der Stromazellen in Deciduazellen unter gleichzeitiger Vermehrung. Das Ei bleibt oberhalb der spongiösen Schicht in dichter Nachbarschaft derselben in der Compacta liegen. Während dieser Zeit hat sich die mächtige Ektoblastwucherung gebildet, welche den Namen Trophoblast erhalten hat, in dessen Lücken mütterliches Blut eindringt. Den Vorgang stelle ich mir nach Analogie der beim Meerschweinchen gemachten Beobachtungen in Uebereinstimmung mit älteren Untersuchungen von Ruge u. A., die durch Peters bestätigt sind, so vor, dass Sprossen des Ekto- oder Trophoblasts in das Deciduagewebe eindringen, dasselbe einschmelzen und die Ge-

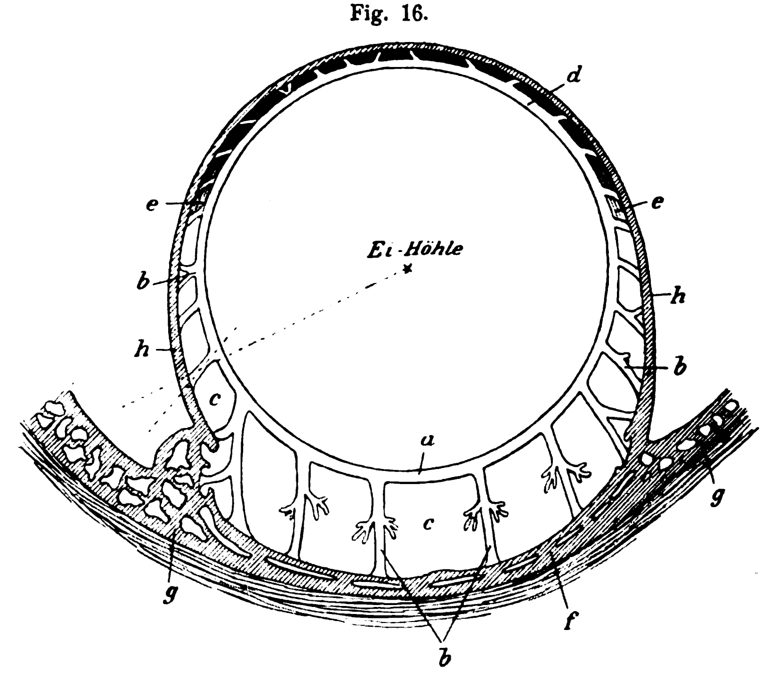
fässe anfressen. Durch die Lacunen wird die Ektoblastwucherung in eine äussere der Decidua anliegende Schicht, welche oft epithelialen Charakter hat und vielfach Lücken zeigt, und eine dem Ei anliegende lückenlose Schicht geschieden, die beide durch unter einander noch zusammenhängende Zellsäulen verbunden sind. In diese Zellsäulen dringt vom Ei her mesoblastisches Gewebe ein, das von der in Decidua verwandelten Schleimhaut immer durch mindestens eine Zelllage des Ektoblast getrennt bleibt. Zellsäulen sowohl wie die beiden Zellschichten zeigen eine ausgedehnte Umwandlung in Plasmodium, besonders an den Berührungsstellen mit mütterlichem Blute. In diesem Stadium befindet sich das Peters'sche Ei. Die Eikammer überragt nur wenig die Schleimhautoberfläche, ein Zeichen dafür, dass das Ei bei seinem Wachsthum sich wie ein Keil einschiebend die oberste Schicht der Decidua von der Unterlage abgehoben hat.

Beim weiteren Wachsthum des Eies erhebt sich dasselbe mehr über die Schleimhautoberfläche. Die Zellsäulen mit ihrem mesoblastischen Inhalt treiben seitliche Sprossen in die Blutlacunen. Die Zellsäulen, welche nunmehr als Haft- und Stammzotten zu betrachten sind, sind mit ihrer Unterlage fest verbunden. Der Raum für ein weiteres Wachsthum des Eies kann also nicht mehr in grösserer Ausdehnung durch einfache Spaltung der Decidua gewonnen werden, sondern in der Hauptsache durch Dehnung der zwischen den Zottenansätzen gelegenen Theile der Decidua basalis wie capsularis. Diese Dehnung wird durch einen Zug, welchen das Chorion durch Vermittelung der Zotten auf die Basalis wie Capsularis ausübt, bewirkt. Verhält sich dies wirklich so, so müssen die Haftzotten eine im Allgemeinen von ihrem Ursprung im Chorion nach einem Punkte in der Mitte der Basalis zu convergirende Richtung haben, nicht radiär von dem Chorion ausstrahlen. In der That kann ich an allen darauf hin untersuchten jungen Eiern ein derartiges Verhalten der Zottenrichtung constatiren. Damit ist wohl die Richtigkeit dieser Anschauung sehr wahrscheinlich gemacht.

An der Basalis ist eine sehr erhebliche Ausdehnung des Placentarbezirks durch die spongiöse Beschaffenheit der Schleimhaut ermöglicht. Die massenhaft gewucherten und nur durch sehr schmale Brücken interstitiellen Gewebes getrennten Drüsen lassen sich weit auseinanderzerren, und wir sehen auch, dass die anfänglich senkrecht zur Oberfläche verlaufenden Drüsen später zu schmalen parallel

zur Oberfläche liegenden Spalträumen ausgezogen sind. Etwas Aehnliches sehen wir bei der Katze, wo ebenfalls die gewucherten Drüsen durch die wachsende Placenta nach den Seiten gezerrt werden. Die Placenta des Meerschweinchens und in späteren Stadien auch die des Kaninchens haben, da sie nur durch einen relativ

Fig. 16.



Mensch II. Placenta im 2.—3. Monat. — a Chorion villosum (Placenta). b Zotten. c Intervillöser Raum. d Chorion laeve. e Grenze der Reflexaplacenta. f Decidua basalis. g Decidua vera (dick). g' Decidua vera (dünn). h Decidua capsularis.

dünnen Stiel auf der Uterusschleimhaut befestigt sind, freien Raum für das Seitenwachsthum.

Durch die seitliche Dehnung der Drüsen wird Raum geschaffen für eine sehr reichliche Wucherung der Zotten an der Basalis, und da hier die Blutversorgung naturgemäss am reichlichsten ist, so entwickelt sich hier für gewöhnlich die Hauptmasse der Placenta. Durch dies Auseinanderziehen der Basalis, das in den ersten Monaten der Schwangerschaft von gleichzeitigen Wucherungsprocessen begleitet ist, wird die Basalis stark verdünnt, die Decidua vera in der nächsten Nachbarschaft, durch den seitlichen Druck etwas gewulstet. Dies bewirkt, dass die Decidua vera neben

und trotz der Vergrösserung der Uterusinnenfläche reichlich Material zum Aufbau der Capsularis hergeben kann, um so mehr, als durch das Eindringen der Ektoblastwucherungen die Drüsenwände zerstört werden, wie durch Hofmeier bewiesen worden ist. Derselbe Vorgang findet natürlich auch an der Basalis statt, hierdurch wird die Dehnungsmöglichkeit noch vermehrt und die Zahl der noch erhaltenen Drüsen vermindert.

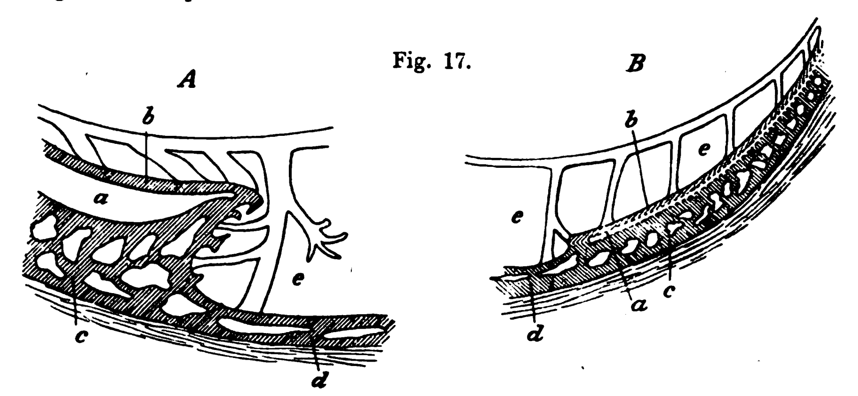
In der Capsularis sind zu Anfang noch eigene Gefässe vorhanden, die allmälig vom Pol her veröden. Es ist also zunächst noch die Möglichkeit gegeben, dass durch Wachsthum der Capsularis die Entfernung zwischen den Anheftungsstellen der Zotten eine Zunahme erfahren kann. Eine Verschiebung mit Hülfe der Drüsen wie an der Basalis ist aber an der Reflexa nicht möglich und so werden Reflexa und Zotten bei dem Wachsthum des Eies gezerrt, der dem mütterlichen Blut zum Aufenthalt dienende intervillöse Raum in der Reflexa verengert werden. Dadurch wird die Blutzufuhr von der Basalis nach dem Pol der Capsularis zu immer mangelhafter werden. So wird das Zottenwachsthum immer spärlicher, das stagnirende Blut kann gerinnen, die Gefässe der Reflexa veröden in immer weiterer Ausdehnung und es entwickelt sich so das Chorion laeve.

In der Nachbarschaft der Basalis ist aber die Blutversorgung noch ausgezeichnet und so haben wir, je nach den Circulationsverhältnissen wechselnd, einen mehr oder minder grossen Placentarbezirk noch in der Reflexa. Dies ist das Stadium der napfförmigen Placenta, das wir regelmässig im 3. bis 4. Monat antreffen, zu welcher Zeit das Ei die Uterushöhle nicht völlig ausfüllt. Der Uebergang aus diesem Stadium, welches der gestielt bleibenden Placenta des Meerschweinchens entspricht, in die definitive scheibenförmige Placenta, kann sich auf zweierlei Weise vollziehen. Ist die Basalis in der oben beschriebenen Weise stark verdünnt worden, dementsprechend die Wulstung der Vera am Rand sehr stark, womit zugleich zahlreicheren Zotten Gelegenheit gegeben ist, sich bei seitlichem Wachsthum an die gewulstete Decidua anzuheften, so muss es bei der Anlagerung der Reflexa an die Uteruswand zu einer Knickung kommen, wie ich Ihnen in einer schematischen Zeichnung darzustellen versucht habe. Durch diese Knickung wird der in der Reflexa gelegene Theil der Placenta von der Blutzufuhr mehr oder weniger abgeschnitten, und auch dieser Theil des Chorion villosum wird nicht in definitive Placenta verwandelt.

Wir finden dann am Rande der Placenta folgende Schichten über einander, wenn wir von innen nach aussen vorgehen:

Amnion, Chorion, verödete aber gut ausgebildete Zotten, Decidua, einen Spalt, der noch Reste der ursprünglichen Epithelbekleidung zeigen kann, Decidua (subchoriale Deckplatte von Winkler), Zotten, Decidua basalis, Muskulatur. Diese Verhältnisse zeigende Präparate von in situ erhaltenen Placenten aus dem

Fig. 17.



Mensch III. Placentarrand nach Anlagerung der Reflexa. A bei dicker, B bei dünner Decidua vera. — a Uterushöhle. b Decidua capsularis. c Decidua vera. d Decidua basalis. e Intervillöser Raum.

5. Monat und vom Ende der Schwangerschaft befinden sich in meinem Besitze. Kommt es nach Vollendung dieser Anordnung noch zu einem erheblichen Zottenwachsthum nach der Seite, in die Decidua vera hinein — und auch dafür kann ich beweisende Präparate vorbringen —, so bildet sich der Zustand aus, den wir Placenta marginata oder Randinfarct nennen.

Ist die Verdünnung der Decidua basalis nicht so stark gewesen, dementsprechend die Wulstung der Vera an der Grenze geringer, so vollzieht sich die Umwandlung aus der gestielten, napfförmigen Placenta in die definitive in anderer Weise. Dann legt sich allmälig immer mehr von der Reflexaplacenta an die Vera an. Da die durch die Wulstung der Vera bedingte Knickung fortfällt, erhalten die Zotten in der Reflexa von der Basalis weiter reichlich Blut und bleiben so erhalten. Es kommt unter Verlust des Epithels zu Verklebung der Reflexa mit der Vera und es wird nach Vollendung derselben den syncytialen Wanderzellen ermöglicht, neue Gefässbahnen zu eröffnen und die Blutzufuhr reichlich genug für ein weiteres Wachsthum der Placenta zu gestalten. Dass

thatsächlich eine nachträgliche Wucherung von jungen Zotten durch die Reflexa hindurch stattfinden kann, zeigt ein Präparat, das dem Rande einer sehr grossen flachen reifen Placenta entnommen ist. Man sieht hier die Placentarmasse nach dem Uterus zu begrenzt durch einen nekrotisch oder fibrinös aussehenden Streifen, der sich als Reflexa identificiren lässt. Durch diesen von der Placenta getrennt findet sich der Querschnitt einer jungen Zotte mit doppeltem Epithel, die in die Decidua vera eindringt. Am Rand so entstandener Placenten ist natürlich von einer derartigen Schichtung, wie oben beschrieben, nicht die Rede. Wir finden hier einen ganz allmäligen Uebergang der Placenta in das zottenarme Chorion laeve. Vorausgesetzt ist hierbei die Möglichkeit des Verklebens von Reflexa und Vera, doch genügt wohl in vielen Fällen der Blutstrom aus der Basalis zur Erhaltung einer grossen Reflexaplacenta. Für den nichtschwangeren Uterus ist bei submucösen Myomen, dass sie mit der Gegenwand verkleben können, von Küstner u. A. erwiesen; für die Gravidität glaube ich den Nachweis erbringen zu können durch in meinem Besitze befindliche Präparate von reifen Placenten. Die Bedingungen für das Zustandekommen einer derartigen Entstehung der Placenta sind naturgemäss am günstigsten an einer relativ dünnen Schleimhaut, da hier die Verschiebung der Zotten vermittelst der spongiösen Drüsenschicht nicht so ausgedehnt sein kann, die Zotten nicht so tief unter die Oberfläche der benachbarten Decidua vera sich einsenken können und die Blutversorgung am reichlichsten ist. Dementsprechend findet man solche Placenten am häufigsten in der Nachbarschaft des inneren Muttermundes; eine Folge davon ist die Placenta praevia, wenn sich die Reflexaplacenta über den Muttermund legt. Die nach der zuletzt geschilderten Art entstandenen Placenten werden im Allgemeinen flach und gross und von unregelmässiger Form, die nach dem erst geschilderten Modus gewachsenen dick und klein sein; jedenfalls besitzen sie einen dicken Rand, der sich scharf gegen die Eihäute absetzt. Beide Arten der Umwandlung können sich mit aller Wahrscheinlichkeit an derselben Placenta in verschiedenster Weise combiniren, über alle Einzelheiten müssen weitere Untersuchungen Aufschluss geben.

Somit ist die Entstehung der normalen scheibenförmigen Placenta verständlich. Aber auch für die abweichenden Formen der Placenta bipartita, der Succenturiatae und der Nierenform lässt sich

eine Erklärung finden, wenn wir die örtlichen Verhältnisse im Uterus berücksichtigen.

Im nichtschwangeren Zustande stellt die Uterushöhle bekanntlich einen engen dreieckigen Spaltraum dar, in dessen Ecken die Tubenöffnungen und der innere Muttermund die Continuität der Schleimhaut durchbrechen. Nistet sich das Ei, was wohl das gewöhnlichste ist, unterhalb der Tubenmündungen in der Nähe einer der Kanten ein, so verläuft die Placentarbildung in der zuerst geschilderten Weise. Anders kann sich der Verlauf aber bei anderer Localisation gestalten. Nehmen wir an, das Ei sitzt in der Mitte der hinteren Wand, so lässt sich sehr wohl denken, dass es in der Nähe des Eipols durch den Druck der gegenüberliegenden Wand — etwa bei besonders starrer Muskulatur — zu einer frühzeitigeren Nekrotisirung des Epithels und Verschmelzung der Reflexa mit der Vera kommen kann, als das normalerweise der Fall ist. Die Ektodermwucherungen werden hier also Gelegenheit haben, neue Blutbahnen in der Vera zu eröffnen und so zu einem verstärkten Wachsthum der Zotten zu führen. Entfaltet sich nun die Uterushöhle allmälig zur Kugelgestalt, so ist es leicht ersichtlich, dass eine stärkere Dehnung der Reflexa an den nach den Uteruskanten zu gelegenen Seiten des Eies stattfinden muss, ehe es hier zur Anlagerung der Reflexa an die Wand kommt. Bei dieser stärkeren Dehnung wird der Placentarraum selbst comprimirt und die Gefässe der Reflexa werden gezerrt und können gänzlich veröden. Dann wird die Blutversorgung der Zotten schlechter; es kann eine Aufhebung des weiteren Zottenwachsthums die Folge sein und damit die Bildung zweier getrennter Placentaranlagen.

Je nach der Lage und der Zeit der vorzeitigen Verklebungen der Reflexa mit der Vera können die verschiedenen Formen der Placenta succenturiata, von der Placenta biloba bis zu den kleinsten Placentae succenturiatae hinab sich entwickeln. Eine andere Art der Entstehung kleiner Succenturiatae lässt sich noch denken. Man kann sich vorstellen, dass in directer Nachbarschaft der Basalisplacenta die Reflexaplacenta durch den Druck des Deciduawulstes degenerirt, entferntere Stellen der letzteren aber zeitiger mit der Vera verkleben und so durch neue Blutzufuhr erhalten bleiben. Eine Nierenform der Placenta, d. h. Einbuchtung eines Randes, muss entstehen, wenn sich bei Einnistung des Eies in der Nähe einer Tubenmündung diese der Ausdehnung der Placentaranlage in den Weg stellt.

Es würde zu weit führen, diese Ueberlegungen eingehender zu verfolgen und zu begründen; alles was mir von anatomischen und klinischen Thatsachen bekannt ist, lässt sich durch diese Theorie in befriedigender Weise ungezwungen erklären.

Aus meiner Darstellung ersehen Sie, meine Herrn, dass ich dem Orte der Allantoisanlagerung keine irgendwie hervorragende Bedeutung für die Entwickelung der Placenta beimesse, von der nach der Keilmann'schen Theorie die Entwickelung der sogen. Primärplacenta auf der Reflexa abhängen soll. Dass die Entwickelung der Zotten nicht von der Allantois abhängt, sondern von dem mütterlichen Blutstrom, der wenigstens in den früheren Stadien allein die Ernährung der Zotten besorgen muss, ist eigentlich selbstverständlich. Ein sicherer Beweis für das Irrige der Keilmann-schen Ansicht liegt schon in dem Umstande, dass die Zotten sich zunächst als rein ektoblastische Wucherungen anlegen und erst später Mesoblastsprossen aufnehmen. Erst in die mesoblastischen Zotten, die also ohne Betheiligung des Allantois schon in der Hauptsache fertig sind, trägt diese die fötalen Gefässe hinein. Damit will ich für die spätere Zeit einen Einfluss der Versorgung durch fötale Gefässe auf das Zottenwachsthum durchaus nicht in Abrede stellen, wenngleich aller Wahrscheinlichkeit nach das Vorhandensein oder Ausbleiben der Umspülung mit mütterlichem Blute den wichtigeren Factor für die Wucherungsprocesse bilden wird.

Gestatten Sie mir noch kurz ein Eingehen auf pathologische Verhältnisse bei der Eieinbettung, auf die Blasenmole, das Chorioepithelioma malignum und die Tubengravidität.

Wie wir gesehen haben, fällt dem Ektoblast, besonders in seiner syncytialen Form, die Aufgabe zu, in das mütterliche Gewebe einzudringen und die Gefässe aufzusuchen und zu eröffnen, oder, anders ausgedrückt, übt das mütterliche Gewebe, insbesondere das Gefässsystem eine positiv chemotaktische Wirkung auf die Ektoblastelemente aus. Ist dies Eindringen aus irgend welcher Ursache stärker als normal, womit zugleich — wenigstens nach dem, was ich bisher in Uebereinstimmung mit den Literaturangaben an mehreren Blasenmolen gesehen habe — eine stärkere Proliferation des Ektoblasts verbunden ist, so wird dadurch auch ein Plus von Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr zum Ei erzeugt. Den Reiz für diese stärkere Ektoblastwucherung möchte ich in einer stärkeren Gefässversorgung der Schleimhaut, etwa in einer Endometritis suchen.

Wenigstens legen zahlreiche klinische Beobachtungen diese Vermuthung nahe, wie ja auch von mehreren Seiten ausgesprochen worden ist. Verhält dies sich wirklich so, dann ist ein Circulus vitiosus geschaffen. Die reichliche Blutversorgung der endometritischen Schleimhaut führt zu vermehrtem Wachsthum des Ektoblasts, und dies wieder zur Eröffnung zahlreicherer Gefässbahnen und zur reichlicheren Säftezufuhr zum Ei, die wieder das Wachsthum des Ektoblasts beschleunigt. Die Folge davon ist, dass in das Ei reichlicher Nährmaterial und Flüssigkeit gelangt. Der kleine Fötus kann das alles nicht verbrauchen, häufig stirbt er ab, jedenfalls ergiebt sich eine Säftestauung im Ei. Die Wucherung des Trophoblasts ist schon erwähnt; auch das myxomatöse Zottengewebe hypertrophirt und wird ödematös. Dabei erfährt das Ei eine abnorm schnelle Grössenzunahme — das ist das Bild der Blasenmole. Die Wucherungen werden wohl noch begünstigt durch eine geringere Widerstandsfähigkeit des mütterlichen Gewebes. Die constante anamnestische Angabe, dass besonders geschwächte Frauen an Blasenmole erkranken, giebt in dieser Richtung einen Fingerzeig.

Wird entweder infolge des zu raschen Wachsthums oder weil durch Eröffnung grösserer Gefässe starke Blutungen auftreten, die mit Gewebszertrümmerungen verbunden sind, die Schwangerschaft unterbrochen, so verlieren die Frauen meist erheblich mehr Blut, als sonst bei einem Abort in gleicher Zeit der Schwangerschaft.

Mit der geschilderten Natur der Blasenmole hängt eng zusammen die relativ häufige Folge derselben, das maligne Syncytiom oder Chorioepitheliom, dessen Abstammung vom Zottenepithel durch die grundlegenden Arbeiten Marchand's ausser Frage gestellt worden ist. Schon unter normalen Verhältnissen dringen die syncytialen Wanderzellen nicht nur in die Schleimhaut, sondern tief in die Muskulatur ein und lassen sich dort an jedem puerperalen Uterus in grosser Menge im perivasculären Bindegewebe, meist in unmittelbarer Nachbarschaft der Gefässe nachweisen, bis zur Tiefe von 1 cm unter der Innenfläche. Diese Riesenzellen verschwinden normalerweise im Puerperium, auf welche Weise, bleibe dahingestellt. Es ist nun gewiss nicht unwahrscheinlich, dass die reichlicher ernährten und in gegen die Norm gesteigerter Proliferation begriffenen Ektoblastwucherungen, welche nach Ausstossung einer Blasenmole zurückbleiben, sich widerstandsfähiger erweisen werden, und unter Umständen ihre Wucherung weiter fortsetzen können.

Vielleicht kommt dabei in Betracht, wie weit zelliges Ektoblastgewebe zurückgeblieben ist. Wenigstens legt mir das häufiger vorkommende Bild, dass von einer mit deutlich zweifachem Epithel versehenen zurückgebliebenen Zotte oder von einem Zellknoten aus syncytiale Massen in das umgebende Gewebe eindringen, diese Vermuthung nahe. In Metastasen gehen die syncytialen Wucherungen ebenfalls meist von rein zelligen Gefässembolis aus.

Aber auch den Zustand der Frauen muss man berücksichtigen, genau so, wie für das Zustandekommen einer bacteriellen Infection nicht nur die Virulenz der Bacterien und ihre Menge, sondern auch die Widerstandsfähigkeit des befallenen Organismus massgebend ist. Bekanntlich geht das Wachsthum der Blasenmole häufig mit erheblicher Kachexie der Trägerin einher; die starken Blutungen bei der Geburt bewirken ebenfalls eine erhebliche Abnahme der Widerstandsfähigkeit, und so ist auch nach dieser Richtung hin die relative Häufigkeit der malignen Syncytiome nach Blasenmolen verständlich.

Aus der geschilderten Natur des Zottenepithels erklärt sich aufs Ungezwungenste der Charakter der aus demselben hervorgegangenen Geschwulst. Wir finden die Elemente derselben in der Nachbarschaft der Gefässe unter dem Endothel fortkriechend und dasselbe zerstörend, häufig eingebettet in Blutergüsse; sie schmelzen das Gewebe ein, in das sie dringen; alles Eigenschaften, die schon die normalen Trophoblastsprossen besitzen und die auch in den Metastasen der Geschwulst nicht vermisst werden.

Dass überall zelliges Ektoblast und Syncytium gemischt vorkommen, ist eine weitere Stütze für meine Anschauung über die Einheitlichkeit beider Elemente des Zottenepithels.

Nun noch ein Wort über die Einbettung des Eies in der Tube. Nach dem, was ich über die Beziehung der relativen Grössenverhältnisse zwischen Ei und Uterushöhle mir zurecht gelegt habe, könnte ich wohl eine Eieinbettung zwischen den Tubenfalten erwarten nach Art der beim Kaninchen bestehenden Verhältnisse. Indessen hat wohl das Ei den activen Antheil an der Gestaltung der Eieinbettung nach den Beobachtungen des Grafen Spee zu schliessen, der das Ausstrecken von Fortsätzen aus den Eizellen beobachtete, welche sich in das Epithel einsenken, dasselbe zerstörend. Ich würde daher theoretisch eine Einsenkung in die Schleimhaut auch in der Tube erwarten. Dem entsprechen völlig die von Füth mitgetheilten Beobachtungen an jungen Eiern in der Tube, die mir

für diese Fälle auf das Sicherste den Modus der Eieinsenkung zu erweisen scheinen. Ob dies constant ist, muss sich noch erweisen. Da hier eine dickere Schleimhaut fehlt, so werden durch die Wucherungen des Ektoblasts sehr bald grössere Gefässe eröffnet. Dies führt zu profusen Blutungen, die schon zu früher Zeit die Ruptur der Tubenwand oder tubaren Abort bewirken.

Daher kommt es, dass nur ausnahmsweise die Eier in der Tube ein höheres Alter oder gar das Ende der Schwangerschaft erreichen, wie dies ja auch den thatsächlichen Verhältnissen entspricht. Kurz erwähnen möchte ich, dass nach in meinem Besitze befindlichen Präparaten das Ei sich zwischen die Muskulatur der Tubenwand einsenkt und dass dabei die Muskelfasern selbst oder die Bindegewebszellen zwischen denselben eine Umwandlung in Deciduazellen zu erfahren scheinen. Ich werde darüber seinerzeit Genaueres berichten.

Sehr interessant ist, dass an Tubeneiern relativ häufig Schwellung der Zotten und sogar ausgesprochene Blasenmole beobachtet wurden. Es ist das vielleicht auf die reichliche Blutversorgung, so wie ich dies für die Blasenmole im Uterus annehme, zurückzuführen.

Nebenher möchte ich noch einen Befund erwähnen, den ich bei mehreren Fällen von Tubargravidität gemacht habe, weil derselbe mir von grosser Wichtigkeit für die Aetiologie dieser Erkrankung zu sein scheint. Bei sämmtlichen untersuchten Fällen zeigten nämlich die Tubenfalten Verklebungen unter einander, zuweilen bestand sogar das Bild der sogen. Salpingitis follicularis. Dabei kann es sich nicht um frische, etwa durch die Ansiedelung des Eies erst veranlasste Verklebungen gehandelt haben, sondern nach dem mikroskopischen Bilde nur um das Resultat länger zurückliegender Entzündungen. Dass derartige Veränderungen der Tubenschleimhaut, die auch in grösserer Entfernung von der Stelle der Eiinsertion gefunden wurden, dem Ei den Weg zum Uterus verlegen können, bedarf keiner weiteren Erörterung. Ist den Spermatozoën noch der Durchtritt ermöglicht, so kann natürlich das Ei befruchtet werden und in der Tube seine Entwickelung beginnen.

Damit soll selbstverständlich nicht behauptet werden, dass nicht auch andere Ursachen eine Tubenschwangerschaft veranlassen könnten.

Meine Herren, ich bin am Ende!

Ich gebe mich der Hoffnung hin, mit dem thatsächlichen Material,

über das ich Ihnen einen kurzen Ueberblick geben durfte, einen Baustein zum Gebäude unserer Kenntniss von den ersten Lebensvorgängen des werdenden Organismus beigetragen zu haben. Das was ich Ihnen von Theorien vorgetragen habe, beruht auf eingehendem Studium nicht nur meiner Präparate, sondern auch zahlreicher fremder Arbeiten, nicht auf blosser Speculation. Das lässt mich hoffen, dass die Richtigkeit derselben auch von anderer Seite Bestätigung finden wird. Sollten sich aber bei weiterer Arbeit Thatsachen finden, die sich nicht in Einklang bringen lassen mit meinen theoretischen Anschauungen, so will ich selbst der Erste sein, der seinen Irrthum eingesteht.

Die Discussion wird vertagt.

Verzeichniss der in dem Vortrage citirten Literatur.

Füth, Studien über die Einbettung des Eies in der Tube. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. VIII.

S. van Heukelom, Ueber die menschliche Placentation. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abth. 1898.

Hofmeier, Beiträge zur Anatomie und Entwickelung der menschl. Placenta. Diese Zeitschr. Bd. 35.

Keilmann, Die Entwickelungsbedingungen der Placenta praevia. Diese Zeitschr. Bd. 33.

Kossmann, Studien zur normalen und pathol. Anatomie der Placenta. Arch. f. Gyn. Bd. 57.

Küstner, Ueber secundäre Verwachsungen submucöser Myome etc. Diese Zeitschr. Bd. 33.

Leopold, Uterus und Kind. Atlas.

Marchand, Beiträge zur Kenntniss der Placentarbildung. Marburg 1898

Derselbe, Ueber das maligne Chorion-Epitheliom. Diese Zeitschr. Bd. 39.

Peters, Einbettung des menschlichen Eies. Wien u. Leipzig 1899.

Pfannenstiel, Zur Frage des Syncytiums und des Deciduoma malignum. Centralbl. f. Gyn. 1898.

C. Ruge, Ueber menschliche Placentation. Diese Zeitschr. Bd. 39.

Graf Spee, Neue Beobachtungen über sehr frühe Entwickelungsstufen des menschlichen Eies. Arch. f. Anat. u. Phys. 1896.

Derselbe, Vorgänge bei der Implantation des Meerschweincheneies in die Uteruswand. Verhandl. d. anat. Gesellschaft 1896.

Nachtrag bei der Correctur.

Die vom Herrn Verleger freundlichst gebotene Gelegenheit zu einer Bemerkung benütze ich um so lieber, mit wenigen Worten auf einen neuen Vortrag von Kossmann über die Syncytiumfrage beim VIII. Congress der D. G. f. G. in Berlin [1]) einzugehen, als es mir infolge des Ausfalls jeder Discussion an Ort und Stelle nicht möglich war, zu erwidern und bis zum Erscheinen der ausführlichen Arbeit noch geraume Zeit vergehen wird.

Zu begrüssen ist, dass K. sich den gegnerischen Ansichten genähert hat, insofern er das Trophoblast nicht mehr für rein mütterlich, sondern für ein Product aus Ektoblast und Uterusepithel hält.

Gewiss ist richtig, dass in Präparaten von schnell wachsenden fötalen Geweben häufig die Zellgrenzen undeutlich sind, das liegt aber zum Theil an den Härtungs- und Färbemethoden. Etwas ganz Anderes ist es, wenn man deutlich getrennt eine zellige und plasmodiale Schicht im Ektoblast findet, wie es Marchand abbildet und ich nach meinen Präparaten nur bestätigen kann.

Nicht nur möglich, sondern nothwendig ist es, das Plasmodium als aus dem Ektoblast entstanden, anzusehen, zu einer Zeit, in der dasselbe sich vom Syncytium stellenweise loslöst und die Krypten überbrückt. In meinen Präparaten vom 16. Tage der Schwangerschaft beim Kaninchen sieht man unter dem Kopfende des Embryons Placentargewebe, gebildet aus Zellsäulen mit Mesoblastsprossen und Plasmodium mit bluterfüllten Vacuolen die Furche zwischen den mesometralen Schleimhautfalten überbrücken. Darunter finden wir in der Furche und auf deren Rändern ein dickes Syncytium, das erst auf der Höhe der Falten, wo das Ektoblast mit seinem Plasmodium sich angelagert hat, verschwindet. Die Grenze zwischen Syncytium und Plasmodium ist ganz scharf. Besonders bei Färbung nach van Gieson tritt der Unterschied in Zahl, Lage, Grösse und Structur der Kerne und der Beschaffenheit des Protoplasmas so deutlich hervor, dass ein Zweifel ausgeschlossen ist. Dass man in der Tiefe der Furche noch normales Cylinderepithel und nach der Oberfläche zu alle Uebergänge in Syncytium findet, kann ich nur bestätigen, wieso das aber für die Entstehung des Trophoblast am Uterusepithel etwas beweisen soll, ist nicht einzusehen.

Auf Grund der rein theoretischen Annahme von der Homologie der Placenta aller höheren Säuger kommt Kossmann theoretisch zu der weiteren Annahme, dass das Ei beim Meerschweinchen sich in einer Schleimhautfalte an das Epithel anlagere. Ueber die thatsächlichen Befunde des Grafen Spee, der das Einsinken des Eies durch das Epithel in das Schleimhautstroma direct gesehen hat, ist einfach zur Tagesordnung übergegangen. Wessen Meinung man sich da anzuschliessen hat, scheint mir nicht zweifelhaft.

[1]) Refer. Centralbl. f. Gyn. 1899, S. 707.

VIII.

Ueber die vaginale Radicaloperation bei Beckenabscessen und entzündlichen Adnexerkrankungen[1]).

Von

Paul Bröse.

Unter vaginaler Radicaloperation (Castration utéro-ovarienne, utéro-annexielle oder totale der Franzosen) versteht man, nachdem L. Landau diesen Namen in die deutsche Gynäkologie eingeführt hat, die Exstirpation des Uterus und der Anhänge, Tuben und Ovarien, von der Scheide aus. Die Totalexstirpation des Uterus von der Scheide aus, die sogen. vaginale Hysterektomie, wie sie wegen maligner Neubildungen des Uterus oder wegen myomatöser Degeneration schon lange geübt wird, kann man bei gesunden Anhängen zur Radicaloperation machen und wird man stets, wenn man die Anhänge krank findet. Ich lasse heute Abend diese Operation, die Exstirpation des malign oder myomatös entarteten Uterus, ausserhalb des Kreises meiner Betrachtungen. Die Ansichten über die Berechtigung dieser Operation haben sich mehr und mehr geklärt. Dass man den malign entarteten Uterus am besten, wenn es möglich ist, von der Scheide aus exstirpirt, wird von den meisten Gynäkologen jetzt angenommen, und dass es auch immer vorzuziehen ist, den myomatös degenerirten, wenn es ausführbar ist, per vaginam anstatt per cöliotomiam zu exstirpiren, ist sicher. Und ob man bei diesen Operationen die gesunden Anhänge erhalten soll oder nicht, ist eine Frage von mehr untergeordneter Bedeutung.

Heute Abend gestatte ich mir die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf die Exstirpation des Uterus und der erkrankten Anhänge

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe zu Berlin am 24. März 1899.

wegen entzündlicher Veränderungen der Sexualorgane, des Beckenperitoneums und des Beckenbindegewebes, also auf die eigentliche vaginale Radicaloperation zu lenken. Zuvor einige ganz kurze Bemerkungen zur Geschichte dieser Operation.

Die Operation ist im Wesentlichen französischen Ursprungs. Ich will hier nicht auf die Prioritätsstreitigkeiten über die Erfindung dieser Operation, welche zwischen den einzelnen französischen Operateuren, besonders zwischen Doyen und Péan entstanden, weiter eingehen. Mir scheint es, dass Péan zuerst die Indication aufstellte, bei schweren eitrigen Processen im Becken behufs ausgiebiger Drainage der Abscesse die Exstirpation des Uterus, die Castratio uterina auszuführen, dass er dann und Segond, der zuerst für diese Péan'sche Idee eintrat, mit der Zeit dazu kamen, auch, wenn irgend möglich, die erkrankten Anhänge mit zu entfernen. Doyen führte unabhängig und anscheinend ohne Beeinflussung ebenfalls zielbewusst die vaginale Radicaloperation wegen Erkrankung der Adnexe aus und drang von vorneherein in mehr nachdrücklicher Weise als Péan und Segond consequent für bestimmte Erkrankungen auf eine totale Entfernung der Sexualorgane, während Péan und Segond zwar in vielen Fällen die Anhänge mit entfernten, in erster Linie aber die Castratio uterina, die Entfernung des Uterus betonten. Ganz ausserordentliche Verdienste aber hat sich Doyen um diese Operation durch seine eigenartige Technik erworben, welche der Péan'schen bei Weitem über ist. Die Operation fand in Frankreich und Belgien zahlreiche Anhänger.

In Deutschland war es Leopold Landau — ich kann die Prioritätsansprüche Leopold's diesem gegenüber, wie auch Péan und Doyen gegenüber, nicht anerkennen —, der als Erster sich der neuen Operation eifrigst annahm und als unermüdlicher Fürsprecher für dieselbe eintrat, trotz allen und oft recht wenig begründeten Widerspruches, der die Operation weiter entwickelte und zur eigentlichen vaginalen Radicaloperation ausbildete, indem er in Uebereinstimmung mit Doyen die Forderung aufstellte, in jedem Falle nicht blos den erkrankten Uterus, sondern auch die zerstörten Anhänge, Pyosalpinx, Ovarialabscesse, ja selbst Abscessmembranen, wenn möglich, zu exstirpiren. Er ging mit dieser Forderung so weit, dass er in den Fällen, in welchen ihm dieses nicht gelang, die abdominale Laparotomie sofort anschloss. In

Deutschland traten ausser Landau's Schülern, Th. Landau und Abel, anfangs nur Schauta und ich selbst für die Operation ein. Erst in jüngster Zeit haben sich Fehling, Bumm, Werth und Döderlein für die Operation ausgesprochen.

Bei dem Streit über die Behandlung der Beckeneiterungen und der schweren Adnexerkrankungen, in welchem sich ja die Anhänger der vaginalen Radicaloperation auf der einen Seite den Anhängern der abdominalen Salpingo-Oophorektomie und neuerdings den Anhängern der abdominalen Radicaloperation gegenüberstehen, ist vielfach die Frage über die Anwendung von Klemmen statt Ligaturen in den Vordergrund der Discussion gezogen. Ich glaube mit Unrecht. Denn die Frage, ob die vaginale Radicaloperation mit Klemmen oder Ligaturen ausgeführt werden soll, ist nach meiner Ueberzeugung von mehr untergeordneter Bedeutung. Sie ist eine rein technische Frage und kommt bei der Discussion über das Princip: Soll in bestimmten Fällen zur Operation der vaginale Weg oder der Weg der abdominalen Cöliotomie gewählt werden? nicht in Betracht.

Was nun die Indicationen für die vaginale Radicaloperation anbetrifft, so zerfallen die Fälle, die sich für die Operation eignen, in zwei Klassen.

Die eine Klasse besteht aus den complicirten Beckenabscessen, Abscessen parametritischer Natur, meist puerperalen Ursprungs oder pelveoperitonitischer Art, complicirt durch einseitigen oder doppelseitigen Pyosalpinx oder Pyoovarium, welche auf keine andere Weise zur Ausheilung kommen. Es sind das Fälle, die von ihrem Leiden durch andere Operationsverfahren entweder gar nicht oder nur unter grosser Lebensgefahr zu heilen sind. Für diese ist, wie Landau in seinem Buch „Die vaginale Radicaloperation“ sich ausdrückt, „die Operation ein geradezu souveränes Verfahren“, sie ist hier die Methode der Nothwendigkeit und nicht der Wahl.

Es sind diese Fälle verhältnissmässig selten, die meisten Beckenabscesse lassen sich ja durch Colpotomia posterior, die mehr nach vorn gelegenen durch Colpotomia anterior, gewisse parametritische Abscesse durch Incision oberhalb des Ligamentum Poupartii ausheilen. Von den 45 Fällen, die ich diesem Vortrage zu Grunde gelegt habe, gehören 5 in diese Kategorie.

In dem einen Falle (Nr. 4), den ich nach seiner Heilung vor 2 Jahren dieser Gesellschaft vorzustellen die Ehre hatte, handelte

es sich um einen parametritischen Abscess nach Abort, complicirt mit einem Durchbruch in die Blase, der nach Incision vom hinteren Scheidengewölbe aus nicht ausheilen wollte und durch anhaltendes Fieber die Kranke bis zum äussersten Grade der Erschöpfung brachte. Hier war es die Castratio uterina — die schwer verwachsenen Anhänge liess ich zurück, da ihre Entfernung sehr schwierig gewesen und für die Heilung nicht von Bedeutung zu sein schien —, welche durch breite Eröffnung des Bindegewebes eine ausgiebige Drainage des Abscesses ermöglichte und zur Heilung der wahrscheinlich sonst verlorenen Patientin führte.

In einem zweiten Falle (Nr. 9) handelte es sich um einen grossen pelveoperitonitischen Abscess gonorrhoischer Natur — ich konnte in dem Eiter der Tuben Gonokokken nachweisen —, der durch die Colpotomia posterior nicht zum Ausheilen zu bringen war. Die Kranke fieberte trotz der Incision immer weiter. Zehn Wochen nach der ersten Operation entfernte ich den Uterus sammt doppelseitigem Pyosalpinx. Die Kranke überstand die Radicaloperation gut. Doch heilte auch jetzt der Abscess nicht aus, sondern wurde bei der Kranken, die wahrscheinlich schon vorher irgendwo einen tuberculösen Heerd gehabt hatte, tuberculös. Die Kranke ging ein halbes Jahr nach der Operation an Tuberculose zu Grunde. Die Tubenerkrankung war gonorrhoischer, nicht tuberculöser Natur.

In drei anderen Fällen (Nr. 16, 35 und 43) handelte es sich um Beckenabscesse gonorrhoischer Natur, complicirt mit Pyosalpinx. In einem dieser Fälle (Nr. 35) fanden sich mehrere pelveoperitonitische Abscesse, die Tuben mussten zurückgelassen werden, weil sie sehr schwer verwachsen waren, sie sollten eventuell später entfernt werden. Doch genügte die Castratio uterina, um den Process zum Ausheilen zu bringen. In einem zweiten Falle (Nr. 16) — doppelseitiger Pyosalpinx, complicirt mit Beckenabscess —, musste das rechte Ovarium, das enorm verwachsen war, zurückgelassen werden. Doch auch diese Patientin genas vollkommen. Im dritten Falle (Nr. 43) war der Abscess ins Rectum durchgebrochen, bei Druck auf die untere Bauchgegend quoll der Eiter aus dem Mastdarm. Auch in diesem Falle war der Abscess complicirt mit Pyosalpinx. Auch diese Frau genas nach der Radicaloperation.

Ich bin der Ueberzeugung, dass für derartige Fälle die vaginale Radicaloperation die einzig sichere Operationsmethode ist, die abdominale Cöliotomie vollkommen zu verwerfen.

Die zweite Classe von Kranken, welche der vaginalen Radicaloperation zu unterwerfen sind, umfasst die Fälle, welche an doppelseitiger, eitriger oder schwer entzündlicher Erkrankung der Anhänge leiden und bis vor wenigen Jahren von allen und auch jetzt noch von den meisten deutschen Operateuren der Salpingo-Oophorektomie durch Cöliotomie von den Bauchdecken aus unterzogen werden.

Mich veranlassten dazu, die vaginale Radicaloperation in diesen Fällen auszuführen, dieselben Motive, welche früher mich bewogen, die abdominale Cöliotomie und Exstirpation der Anhänge vorzunehmen. Ich bin durchaus der Ueberzeugung, dass man nur, nachdem alle anderen therapeutischen Massnahmen ohne Erfolg angewendet worden sind, und wenn man sieht, dass die Kranken andauerndem Siechthum verfallen und fortwährend arbeitsunfähig sind, sie dieser Operation unterziehen soll.

So halte ich es ebenso wie für die abdominale Cöliotomie, auch für diese Operation für durchaus verwerflich, frische Salpingitiden der Operation zu unterziehen, einmal weil derartige Operationen auch bei der vaginalen Radicaloperation, wenn auch nicht in dem Maasse wie bei der abdominalen Cöliotomie, für die Kranken sehr gefährlich sein können, da man niemals vorher wissen kann, ob nicht sehr giftige Mikroorganismen in dem frischen Eiter enthalten sind, deren Entleerung die Bauchhöhle inficiren kann, und weil ferner die Erfahrung mich gelehrt hat, dass auch verhältnissmässig grosse Eitertuben noch heilen können und, wenn sie auch zu schweren anatomischen Veränderungen der Tube führen, soweit heilen können, dass die Kranken ein erträgliches Dasein führen. Soweit heilt ja Gott sei Dank unter rationeller Behandlung die bei Weitem grösste Zahl aller Adnexerkrankungen aus.

Unter rationeller Behandlung verstehe ich vor Allem die wochen- und monatelang fortgesetzte absolute Bettruhe. Von der Beckenhochlagerung und Tamponade der Scheide, von der Compression der Genitalorgane habe ich der absoluten Bettruhe gegenüber bei der Behandlung der Adnexerkrankungen keinen Vortheil gesehen.

Nun aber giebt es eine Reihe von Kranken, denen es unmöglich ist, sich einer solchen rationellen Behandlung zu unterziehen aus socialen Gründen. Bevor ihr Leiden ausgeheilt ist, sind ihre Ansprüche auf die Beneficien ihrer Krankenkasse abgelaufen und sie dem socialen Elend preisgegeben. Oder, nachdem der Pro-

cess eben ausgeheilt ist, müssen sie schwer arbeiten, und sofort kommt es zu einem Recidiv der Pelveoperitonitis. Endlich giebt es Formen von Adnexerkrankungen — sie sind ja Gott sei Dank selten —, welche von dem Beginn der Erkrankung an auf keine Weise trotz klinischer Behandlung so weit zu heilen sind, dass die Frauen, wenn auch nur für eine kurze Zeit, arbeitsfähig werden, sondern eigentlich fortwährend bettlägerig bleiben, bis die Operation sie von ihrem Leiden befreit.

Vor Allem sind es Fabrikarbeiterinnen, Dienstmädchen, Opfer der geheimen oder öffentlichen Prostitution, gonorrhoisch inficirt, dazu immer wieder von neuen gonorrhoischen Infectionen seitens ihres an chronischem Tripper leidenden Mannes oder ihrer verschiedenen Liebhaber ausgesetzt, bei denen sich aus ihrem Leiden die Indication für die vaginale Radicaloperation allmälig entwickelt. Ich sage allmälig. Denn eine ganze Reihe von meinen Fällen habe ich operirt, nachdem ich sie Wochen und Monate lang in der Klinik liegen hatte und sich ihr Zustand absolut nicht besserte. Andere wieder hatten in den verschiedensten Krankenhäusern mit der Diagnose peri- oder parametritisches Exsudat gelegen und waren dauernd arbeitsunfähig. Bestimmend für den Eingriff war auch durchaus nicht immer die Grösse der palpablen Veränderungen, der Umfang der Adnextumoren u. s. w., sondern die Grösse der Beschwerden, die Häufigkeit der pelveoperitonitischen Attacken und die Arbeitsunfähigkeit. Ein Adnextumor, so gross wie eine Faust, macht unter Umständen gar keine Beschwerden, und eine Tube, die sich so dick anfühlt wie ein Rabenfederkiel, kann die Trägerin zur Verzweiflung bringen.

Die immer wieder recidivirende Pelveoperitonitis, die trotz Monate lang durchgeführter rationeller Behandlung ausbleibende Heilung und Befreiung von den Beschwerden, verbunden mit der Rücksicht auf die sociale Lage der Kranken, die den Arzt zwingt, die Kranke, selbst unter Anwendung heroischer Mittel, arbeitsfähig zu machen, das sind die Indicationen für die vaginale Radicaloperation bei schweren Adnexerkrankungen.

Naturgemäss wird man bei besser situirten Kranken verhältnissmässig selten in die Lage kommen, die Operation auszuführen. Unter meinen 45 Fällen von vaginaler Radicaloperation befindet sich eine einzige Privatpatientin, eine Dame, die von ihrem chronisch gonorrhoischen Ehemann inficirt, 4 Jahre an immer wieder-

recidivirender Pelveoperitonitis von mir behandelt und dann wegen eines pelveoperitonitischen Abscesses, complicirt mit doppelseitigem Pyosalpinx, operirt wurde. Alle anderen Fälle stammen aus der poliklinischen, besonders aus der Kassenpraxis, welche mit ihrer grossen Zahl von gonorrhoischen Fabrikarbeiterinnen das grösste Contingent für diese Operation stellt. Die Gonorrhöe spielt ja überhaupt in der Aetiologie dieser Erkrankungen die bei Weitem wichtigste Rolle. Von unseren 45 Fällen konnten wir in 11 Fällen Gonokokken in den verschiedenen Abschnitten des Sexualorganes nachweisen, und in 18 Fällen waren sie entweder früher von uns nachgewiesen oder konnte aus den klinischen Symptomen die Diagnose Gonorrhöe gestellt werden. Also 29 Fälle waren sicher gonorrhoischer Natur. In 15 Fällen war die Aetiologie nicht mehr klar zu stellen. Wahrscheinlich war auch in den meisten dieser Fälle die Gonorrhöe die Ursache der schweren Adnexerkrankung, und nur in einem Falle liess sich eine puerperale Infection nachweisen.

Was veranlasste mich nun, von der Exstirpation der Anhänge durch die abdominale Cöliotomie zur vaginalen Radicaloperation überzugehen? In erster Linie war es die Unzufriedenheit mit der Dauerheilung der Kranken, die mich wie wohl auch andere Operateure ergriffen. Ein grosser Theil der durch abdominale Exstirpation der Anhänge Operirten wird, so gut auch anfangs das Befinden der Kranken nach der Operation sein mag, nicht dauernd von ihren Beschwerden befreit. Nach Landau werden nur 60 bis 70 % auf diese Weise dauernd geheilt. Ein grosser Theil erkrankt wiederum an sogen. Stumpfexsudaten, ja selbst an pelveoperitonitischen Attacken oft noch Jahre lang nach der Operation. Ich bin wie eine Reihe von anderen Gynäkologen der Ansicht, dass der nach der abdominalen Operation zurückgelassene inficirte Uterus für die Kranken die Ursache der Beschwerden und eine Quelle der Reinfection des Beckenperitoneums ist. Konnte ich doch bei einzelnen Frauen, die ich selbst oder Andere mittelst der abdominalen Operation behandelt hatten, noch nach Jahren Gonokokken im Uterussecret nachweisen. Ferner leiden die Kranken nach der abdominalen Operation an ihrem Fluor weiter, oft an starken, manchmal kaum zu stillenden Blutungen, die mich in einzelnen Fällen zwangen, noch nachträglich den Uterus zu exstirpiren. Ausserdem ist es mir durchaus wahrscheinlich, dass die Beschwerden, die Schmerzen,

über welche die Kranken bei den schweren Adnexerkrankungen klagen, nicht allein durch die kranken Tuben und Ovarien, sowie das erkrankte Peritoneum, sondern auch durch den schwer kranken Uterus hervorgerufen werden. So konnte ich in einem Fall (Nr. 20), in welchem es mir gelang, den Uterus zu exstirpiren, die ausserordentlich verwachsenen Tuben sich aber nicht entfernen liessen — es handelte sich um einen 10 Jahre alten Process, der fortwährend zu recidivirenden Pelveoperitonitiden führte — und in welchem ich beabsichtigte, dann später noch die Cöliotomie von den Bauchdecken aus vorzunehmen, beobachten, dass die Beschwerden der Kranken vollkommen verschwanden. Es war bis jetzt — sie ist am 3. März 1898 operirt — nicht nöthig, die Tuben zu exstirpiren, die blosse Castratio uterina hatte sie von ihren Beschwerden befreit. Dass bei schweren Adnexerkrankungen die blosse Exstirpation der Tuben und Ovarien nicht genügt, empfanden auch schon vor der Einführung der vaginalen Radicaloperation einzelne Operateure. So empfahl Schauta anstatt der blossen Amputation der Tuben die keilförmige Excision des Isthmus tubae aus dem Uterus, ich selbst habe mehrfach bei den Adnexoperationen von der Bauchhöhle aus den Uterus supravaginal amputirt, und einzelne Operateure, wie z. B. Bardenheuer, kamen endlich dazu, die abdominale Radicaloperation auszuführen.

Selbst wenn es gelingt, nach der abdominalen Adnexoperation den Uterus zur Ausheilung und Atrophie zu bringen, so ist derselbe ohne Ovarien und Tuben doch zum Mindesten ein für die Frauen überflüssiges Organ. Ich will mich nach meinen bisherigen Beobachtungen durchaus nicht zu der Behauptung Landau's versteigen, der versichert, dass die Ausfallerscheinungen nach der vaginalen Radicaloperation geringer seien, als nach der blossen Adnexexstirpation. Ich glaube, darin wird wohl kein grosser Unterschied bestehen. Aber meine Beobachtungsreihe ist allerdings viel kleiner als die Landau's. Aber darin stimme ich mit den Franzosen und mit Landau vollkommen überein, dass, selbst wenn die Erhaltung oder Exstirpation des Uterus gleichgültig für die Genesung wäre und nur die Technik der vaginalen Radicaloperation, wie sie es ja thatsächlich, wenigstens in den schwierigen Fällen, thut, die Opferung des Uterus erforderte, ich mich nicht daran stossen würde, ein zum Mindesten ohne Tuben und Ovarien gleichgültiges Organ zu entfernen. Nun aber bietet die Exstirpation des Uterus, durch

die ein nicht nur nicht gleichgültiges, sondern schwer krankes Organ entfernt wird, auch noch andere Vortheile dar. Durch den breiten Spalt im Beckenbindegewebe nach der Exstirpation gelingt es, Eiteransammlungen im Parametrium breit zu eröffnen und zum Ausheilen zu bringen. Durch das grosse Loch im Beckenperitoneum kann man perimetritische Abscesse sehr gut drainiren, parenchymatöse Blutungen, wie sie aus den durchtrennten Adhäsionen entstehen, durch Tamponade des ganzen kleinen Beckens bequem beherrschen. Bei diesen entzündlichen resp. eitrigen Erkrankungen wird dem chirurgischen Princip der offenen Wundbehandlung, der Drainage vollkommen Genüge geleistet. Die feste Narbe im Scheidengewölbe nach der Exstirpation bildet einen sicheren Schutzwall für das Peritoneum bei neuen gonorrhoischen Infectionen, wie sie gerade bei der Klasse von Frauen, die ich oben schilderte, wieder vorkommen. Ein weiterer Vortheil der Operation gegenüber der Laparotomie ist das Fehlen der Bauchnarbe. Denn trotz aller verbesserten Nahtmethoden kommen immer noch Hernien vor, welche den Kranken grosse Beschwerden, ja sie vollkommen arbeitsunfähig machen können.

Dann aber ist die vaginale Radicaloperation endlich für die Kranken ein viel ungefährlicherer Eingriff, wie alle vaginalen Operationen, als die abdominale Cöliotomie. Viel leichter kann man bei der vaginalen Operation die Aussaat infectiöser Keime aus dem Eiter der Adnexe auf das Peritoneum vermeiden, viel weniger oder so gut wie gar nicht wird das intacte Peritoneum lädirt, und mit dem Darm kommt man bei der Operation gar nicht in Berührung. Das zeigt sich auch in der Reconvalescenz der Operirten. Es fehlt nach der Operation der Shock, der jeder abdominalen Cöliotomie mehr oder weniger folgt und nach der schwersten vaginalen Radicaloperation geht es den Kranken immer noch besser, als nach der leichtesten abdominalen Cöliotomie. Der Ileus scheint ein sehr seltenes Ereigniss nach der vaginalen Radicaloperation zu sein.

Das zeigt sich ferner in der Statistik der Mortalität. Von meinen 45 Operirten starb eine Patientin an der Operation, und zwar mein 39. Fall. Es handelte sich um ein sehr elendes Mädchen, bei welchem $1^3/_4$ Jahr vorher durch Kolpotomia posterior von anderer Seite die linken Anhänge entfernt waren. Sie war trotz dieser Operation fortwährend krank, fast immer bettlägerig, litt fortwährend an pelveoperitonitischen Attacken und sehr starken Blutungen. Sie

litt an hochgradigen Schmerzanfällen, die nur mit Morphiuminjectionen zu bekämpfen waren. Es wurde bei ihr der gonorrhoische Uterus sammt einem rechtsseitigen Pyosalpinx entfernt. Sie collabirte am 4. Tage, ohne dass eine Nachblutung stattgefunden oder Symptome vorhanden waren, die auf eine Infection hindeuteten. Die Section wurde leider nicht gestattet. Das sind 2,1 % Mortalität und das ist meine erste Operationsreihe. Mit zunehmender Erfahrung und Uebung bessern sich ja bei jedem Operateur die Resultate.

Betrachten wir dagegen die Mortalitätsziffern der abdominalen Exstirpation der Anhänge, so hat Schauta 1895 von 313 Operirten 20 verloren, = 6,4 %; ich selbst habe von 1893—1896 von 66 Adnexoperationen 5 Fälle, = 7,6 %, darunter 3 Fälle von septischer Peritonitis, die aller Wahrscheinlichkeit nach durch infectiösen Tubeneiter hervorgerufen waren, 1 Fall an Nachblutung aus den Adhäsionen und 1 Fall an Ileus.

Und wenn auch andere Operateure bei grösseren Reihen von Operationen bessere Resultate bei der Exstirpation der Anhänge durch die abdominale Cöliotomie erzielt haben mögen, davon bin ich fest überzeugt, dass die vaginale Radicaloperation bessere Resultate ergiebt und für die Patienten der leichtere Eingriff ist.

Gestatten Sie mir nun, kurz die Nachtheile, oder vielmehr die vermeintlichen Nachtheile, welche die vaginale Radicaloperation gegenüber der abdominalen Operation besitzt, zu betrachten. Es wird behauptet, die Exstirpation der schwer veränderten Anhänge sei nur von der Bauchhöhle aus möglich, lasse sich von der Scheide aber nicht vollkommen und sicher ausführen. Nun, meine Herren, das ist nicht richtig. Dagegen sprechen die Thatsachen, die zahlreichen Operationen Doyen's und Landau's und meine eigenen. Es kommt dabei gar nicht auf die Grösse der Adnextumoren an. Es lassen sich grosse Tumoren oft viel leichter entfernen als kleine. Die Schwierigkeit der Operation wächst nicht mit der Grösse der Tumoren, sondern mit der Länge der Zeit, welche seit der ersten Erkrankung verflossen ist, und der Zahl der pelveoperitonitischen Attacken, die die Kranke überstanden hat. Gerade jene Fälle mit kaum bleistiftdicken Tuben, die so innig von peritonitischen Schwarten bedeckt sind, dass es nicht mehr möglich ist, Peritoneum parietale und viscerale zu unterscheiden, dass es kaum möglich ist, die Adhäsionen mittelst palpatorischer Enucleation zu lösen, das sind die schwersten Fälle für die Operation.

Es ist ferner die palpatorische Enucleation der Operation zum Vorwurf gemacht worden. Aber sind wir nicht auch bei der Laparotomie von den Bauchdecken aus oft genug gezwungen, bei der Lösung der tief unten im Becken verwachsenen Anhänge auf die Leitung des Auges zu verzichten und im Dunkeln die Adnexe zu lösen! Es wird ferner der Operation vorgeworfen, dass man leichter Nebenverletzungen, besonders des Dünndarms und des Rectum, mache, als bei der Operation von oben, und dass man diese Verletzungen dann übersehen könne. Ich kann das nicht finden. Wenn ich Ihnen die Technik des Verfahrens später schildern werde, so werden Sie sehen, dass man den Dünndarm von dem Uterus und den Anhängen unter Leitung des Auges löst. Dass man dabei natürlich ebenso wie bei der abdominalen Cöliotomie den Dünndarm verletzen kann, ist klar. Aber diese Verletzungen brauchen einem nicht zu entgehen. Ich habe einmal (Nr. 15) den Dünndarm beim Loslösen von einem Pyosalpinx eingerissen; ich habe es bemerkt; habe ihn mit Klemmen in die Scheide gezogen und genäht, und die Kranke ist glatt genesen. Es ist dieses übrigens die einzige Nebenverletzung, welche mir in meinen 45 Fällen passirt ist, abgesehen von einer Dünndarmfistel, welche durch Druck einer Klemme entstand und dann ausheilte.

Einen grossen Vorzug aber hat die vaginale Radicaloperation gegenüber der abdominalen Cöliotomie gerade in Bezug auf den Dünndarm. Bei letzterer muss man in schweren Fällen oft mehrere Etagen Dünndarmschlingen lösen, aus einander klauben, ehe man an die entzündeten Genitalorgane herankommt, und damit wächst natürlich die Gefahr, die Dünndarmschlingen zu verletzen. Bei der vaginalen Operation können beliebig viel Schichten Dünndarmschlingen über einander verwachsen liegen. Darauf kommt es gar nicht an; denn man hat bei der Operation nur die den Genitalorganen selbst anliegenden Dünndarmschlingen zu lösen, um die eigentliche Ursache der Peritonitis entfernen zu können. Von den Bestrebungen einzelner Operateure, durch die abdominale Cöliotomie die adhäsive Peritonitis zu heilen, indem man die Verklebungen der Darmschlingen unter einander löst, halte ich nicht viel. Denn nach meinen pathologisch-anatomischen Anschauungen müssen die Darmschlingen wieder unter einander verkleben. Ausheilen thut die Peritonitis nur, wenn man den eigentlichen Entzündungsheerd beseitigt.

Was endlich die Verletzungen des Rectums anbetrifft, so ist

mir bis jetzt keine passirt, sie können aber natürlich vorkommen, besonders bei starker Parametritis posterior. Aber diese Verletzungen haben weit weniger Bedeutung für das Leben der Kranken, als wenn sie bei der Operation von den Bauchdecken aus passiren, heilen oft spontan aus oder können noch nachträglich beseitigt werden.

Sollte es wirklich mal nicht gelingen, eine Eitertube zu entfernen oder eine Darmverletzung von der Scheide aus zu nähen, nun, so bleibt es einem ja unbenommen, sofort die Cöliotomie von den Bauchdecken aus anzuschliessen. Die vorhergehenden Versuche der vaginalen Radicaloperation schliessen das doch nicht aus. Die Kranken werden immer so vorbereitet, dass man sofort die abdominale Cöliotomie ausführen kann.

So habe ich in einem Falle von doppelseitigem Pyosalpinx (Nr. 25) die abdominale Cöliotomie machen müssen, weil ich den retroflectirten und fixirten Uterus auch nach Spaltung der vorderen Wand mit den durch die Plica vesicouterina eingeführten Fingern absolut nicht vom Rectum trennen konnte. Ich präparirte den Uterus nach Durchtrennung der Bauchdecken mit dem Messer vom Rectum los, unterband die Spermaticae, schloss dann die Bauchdecken und vollendete die vaginale Radicaloperation.

In einem anderen Falle (Nr. 14) hatte ich die abdominale Cöliotomie unternommen infolge falscher Diagnose — ich hielt die Erkrankung für maligne Ovarialtumoren —. Es handelte sich aber um einen doppelseitigen Pyosalpinx; ich schloss die Bauchdecken und führte die vaginale Radicaloperation aus. In einem 3. Falle (Nr. 24), in welchem schon früher ein linksseitiger Pyosalpinx von anderer Seite entfernt war, führte ich erst die Laparotomie aus, um eine Bauchnarbenhernie zu beseitigen, unterband dabei die rechtsseitige Spermatica und entfernte den Uterus und rechtsseitigen Pyosalpinx durch die vaginale Operation.

Sie sehen, wie es einem unbenommen bleibt, die vaginale Operation durch die abdominale und umgekehrt zu ergänzen. Sollte es einem bei der vaginalen Operation nicht gelingen, die erkrankten Organe vollkommen zu entfernen, so kann man sofort oder eventuell später noch immer die Laparotomie ausführen.

Man hat endlich der vaginalen Radicaloperation vorgeworfen, dass sie es nicht ermögliche, conservativ zu verfahren und von den Organen, was noch gesund ist, zu erhalten, und hat sie dabei in

den Gegensatz gestellt nicht nur zur abdominalen Cöliotomie, sondern auch zur Kolpotomie. Meine Herren, der Vorwurf ist nicht richtig. Der Gegensatz zur abdominalen Laparotomie besteht aus anderen Gründen, nicht aber der zur Kolpotomie. Ich komme dabei zu sprechen auf das Verhältniss der Kolpotomie zur Radicaloperation. Ich bin ein grosser Freund der Kolpotomie, sowohl der anterior wie der posterior für gewisse Fälle, ich bin kein Principienreiter und ziehe nicht die eine der anderen principiell vor, sondern ich individualisire und wende je nach dem Fall den vorderen oder hinteren Scheidenschnitt an. Ich schätze die Kolpotomie für gewisse Fälle von Ovarialtumoren, von Myomen, für die Operation der Tubargravidität, der Retroflexio fixata, für conservative Operationen an den Adnexen, endlich vor Allem als Probeincision zur Sicherstellung der Diagnose. Nun beginne ich aber jede vaginale Radicaloperation mit der Kolpotomia anterior und untersuche nach Eröffnung der Plica vesicouterina mit zwei in die Bauchhöhle eingeführten Fingern die Genitalorgane bimanuell. Es ist dieses eine eigenartige Untersuchungsmethode, wie sie erst durch die vaginalen Operationen möglich geworden ist; und wenn man erst einige Uebung besitzt, kann man sich fast ebenso gut dabei orientiren wie bei der abdominalen Cöliotomie. Man unterrichtet sich dabei über die Lage der Tuben, ihre Form, über die Ovarien, über die Schwere der Verwachsungen. Die Verwachsungen werden möglichst schon jetzt gelöst, und in leichteren Fällen kann man dann auch die Tuben und Ovarien in die Scheide ziehen und sie mit dem Auge untersuchen und sich ein Urtheil bilden, ob man die Organe erhalten kann oder nicht. Bei den Fällen von schweren Adnexerkrankungen, bei grösseren Tumoren, starken Verwachsungen gelingt es allerdings nicht, durch den Kolpotomieschnitt die Organe sichtbar zu machen oder die Verwachsungen zu lösen. Gerade diese Fälle erfordern aber wegen der hochgradigen Peritonitis fast immer die Radicaloperation. Ich kann versichern, dass ich schon manche Operation in der Idee, die vaginale Radicaloperation auszuführen, begonnen und mich dann, nachdem ich die Anhänge durch den Kolpotomieschnitt untersucht, einen Hydrosalpinx exstirpirt, ein erkranktes Ovarium entfernt etc., mit der Kolpotomie begnügt, und umgekehrt, dass ich manche Operation begonnen habe in der Idee, die Kolpotomie auszuführen, und nachdem ich die ganze Schwere der Erkrankung erkannt, die Radicaloperation angeschlossen

habe. Natürlich muss man sich vorher in zweifelhaften Fällen von den Kranken die Einwilligung dazu geben lassen, eventuell die gesammten Organe entfernen zu dürfen.

So steht die vaginale Radicaloperation durchaus nicht im Gegensatz zur Kolpotomie, und der Vorwurf, dass man im Beginn der Radicaloperation nicht conservativ verfahren könne, ist ein ungerechter. So bleibt es einem nach Ausführung der Kolpotomie auch noch unbenommen, einseitige Adnexerkrankungen, wenn man sie durch die Kolpotomie nicht entfernen kann, subseröse Tumoren, die sehr schwer von unten zu entfernen sind, durch die abdominale Cöliotomie zu operiren und Uterus und Anhänge der anderen Seite zu erhalten. Die Kolpotomie ist ein so geringer Eingriff, dass sie auf den Verlauf der angeschlossenen abdominalen Operation keinen Einfluss hat.

Und was heisst denn conservativ verfahren bei diesen Operationen? Dass es keinen Zweck hat nach meiner Ueberzeugung, die erkrankten Tuben und Ovarien zu entfernen und den womöglich auch noch kranken Uterus zu erhalten, glaube ich oben genügend aus einander gesetzt zu haben.

Ob es immer zweckmässig ist, nach der Uterusexstirpation, z. B. wegen Myom oder Carcinom, die Tuben und Ovarien zu erhalten, ist mir noch zweifelhaft. Auf jeden Fall wird man es nur thun, wenn die Organe ganz gesund sind, und von Bedeutung sind in solchen Fällen doch nur die Ovarien, um etwaigen Ausfallerscheinungen vorzubeugen. Dagegen können die zurückgelassenen Tuben unangenehme Erscheinungen machen, wenn sie, sei es mit dem uterinen oder abdominalen Ende, in die Scheidennarbe einheilen. Solche Frauen können noch Tubenschwangerschaften bekommen, leiden manchmal an Blutungen, welche den Verdacht eines Carcinomrecidivs hervorrufen. Auf jeden Fall ist es bei der Totalexstirpation des Uterus besser, die Tuben mitzuentfernen, und nur die Ovarien, vorausgesetzt, dass sie ganz gesund sind, zurückzulassen.

Sehr rationell ist es bei Tubenexstirpationen, den Uterus und die Ovarien zu erhalten, vorausgesetzt, dass beide ganz gesund sind. So habe ich z. B. in einem Falle von doppelseitigem Hydrosalpinx, die ich durch Kolpotomia anterior entfernte, die Ovarien und den Uterus erhalten, und der Frau geht es ausgezeichnet.

Bei den gonorrhoischen Adnexerkrankungen aber Ovarien zurückzulassen, ist sehr riskant. Ich habe das früher bei abdominalen

Adnexoperationen öfter nach Entfernung der Tuben gethan. Aber ich war auch in mehreren Fällen noch nachträglich gezwungen, solche Ovarien, die von mir oder auch von anderen Operateuren zurückgelassen waren, zu entfernen.

Ich habe auch in dem einzigen Falle meiner vaginalen Radicaloperationen (Nr. 29), in welchem ich mich genöthigt sah, später noch die abdominale Operation auszuführen, weil die Patientin unerträgliche Beschwerden in der rechten Seite hatte und hier ein kleiner, sehr empfindlicher Tumor zu fühlen war, einen rechtsseitigen Ovarialrest entfernen müssen, der so in Adhäsionen eingebettet war, dass er bei der Radicaloperation übersehen war. Und das war nicht zu verwundern; denn die Frau war, bevor sie zu mir zur Radicaloperation kam, von anderer Seite 3mal abdominal und 1mal vaginal laparotomirt, und es war bei den starken Verwachsungen unmöglich, sicher festzustellen, welche Organe von den verschiedenen Operateuren entfernt waren. Jetzt nach der Radicaloperation geht es ihr gut.

Wenn man Ovarien bei der Gonorrhöe zurücklässt, muss man sicher sein, dass sie ganz gesund sind, und ich habe dieses in einem meiner Fälle (Nr. 34), der an doppelseitigem Pyosalpinx und schwerer Uterusgonorrhoe litt, gethan, weil ich die Ovarien ganz gesund fand. Ich habe die Patientin vor einigen Tagen gesehen, es geht ihr soweit gut, nur hatte sie sich wieder eine frische gonorrhoische Kolpitis erworben. Sie hatte sonst gar keine Beschwerden und nicht die Spur von Ausfallerscheinungen.

Sie sehen aus diesem Fall, dass man auch bei der vaginalen Radicaloperation gesunde Organe erhalten kann!

Zu der Ueberzeugung aber bin ich gekommen, dass man bei den Fällen von schwerer Gonorrhöe der inneren Genitalien lieber auf jeden Eingriff verzichten, als Reste der noch kranken Organe zurücklassen soll. Oft genug habe ich es erlebt, dass nach Exstirpation eines einseitigen gonorrhoischen Pyosalpinx durch die abdominale Cöliotomie nachträglich noch die andere Seite erkrankte. Es liegt mir fern, für die Fälle von einseitiger gonorrhoischer Adnexerkrankung etwa principiell die vaginale Radicaloperation empfehlen zu wollen. Andererseits wiederum bin ich der Ansicht, dass man sich zur Exstirpation einseitiger gonorrhoischer Adnexerkrankungen, sei es durch vaginale oder abdominale Cöliotomie, doch nur entschliessen soll, wenn der Uterus sicher ausgeheilt ist.

Gewöhnlich ist aber in den schweren Formen der gonorrhoischen Erkrankung, welche zur Operation drängen, die Erkrankung doppelseitig. Von der principiellen Forderung, dass die vaginale Radicaloperation nur bei doppelseitiger Adnexerkrankung zulässig ist, bin ich 2mal aus bestimmten Gründen abgewichen. So habe ich in einem Falle (Nr. 36) von hochgradiger Uterusgonorrhöe mit linksseitigem Pyosalpinx bei der sehr elenden Frau hauptsächlich wegen der starken, gar nicht zu beseitigenden Blutungen die Radicaloperation ausgeführt, und in einem 2. Fall (Nr. 27) bei einer Frau jenseits der Menopause mit Retroflexio fixata, Uterusgonorrhöe und linksseitiger Adnexerkrankung, weil auf die Erhaltung des noch dazu gonorrhoischen Uterus nach der Menopause wohl kein grosses Gewicht zu legen war.

Wenn man so die Vortheile und Nachtheile der vaginalen Radicaloperation gegenüber der abdominalen Operation betrachtet, so fallen endlich als wichtigstes und am meisten zu Gunsten der vaginalen Operation sprechendes Moment die Dauerresultate in die Wagschale. Wenn ich meine Fälle auch noch nicht so lange beobachten konnte, wie z. B. Landau, der auf eine über 5 Jahre zurückreichende Erfahrung blickt, so bin ich doch durch die Beobachtung meiner bisher operirten Fälle — meine erste Operation wegen Adnexerkrankung fand am 12. November 1896 statt — zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Dauerheilungen viel sicherer und zahlreicher sind, als nach der abdominalen Cöliotomie. Von meinen 45 Fällen ist einer (Nr. 39) an der Operation gestorben, einer (Nr. 11) ging ein halbes Jahr später an Tuberculose zu Grunde. Von einem Fall (Nr. 2) konnte ich nicht in Erfahrung bringen, wie es der Patientin nachträglich geht. 3 Fälle sind erst seit einigen Wochen operirt und können bei der Untersuchung der Dauerresultate noch nicht in Betracht kommen. So bleiben nur noch 39 Fälle für die Untersuchung der Dauerresultate. Von diesen musste ein Fall (Nr. 29) noch nachträglich laparotomirt werden. Dann ging es der Frau gut.

Zwei Kranken geht es nicht gut, wenn auch besser als vor der Operation. Eine von diesen klagt noch über unbestimmte Schmerzen im Leibe und eine leidet an schwerer Hysterie. Allen anderen geht es ausgezeichnet. Das sind also 39 Fälle mit zwei nicht vollkommenen Heilungen, also ca. 96,5 % Dauerheilungen, und diese Kranken, die vorher alle schwer leidend, theilweise fortwährend bettlägerig, alle

fast andauernd arbeitsunfähig waren, sind wieder vollkommen arbeitsfähig geworden. Natürlich hatten die meisten, mit Ausnahme der nach der Menopause Operirten, sowie des einen Falles, in welchem die gesunden Ovarien zurückgelassen waren, an mehr oder weniger starken Ausfallerscheinungen zu leiden. Aber das nehmen sie alle gern in den Kauf gegenüber ihrem früheren Zustande. Und was die Libido coeundi und die Voluptas in coitu anbetrifft, so haben diese nicht nur nicht gelitten, falls sie überhaupt vorhanden waren, sondern in den meisten Fällen erheblich zugenommen, weil die Frauen nun keine Schmerzen mehr in coitu haben.

Um nun noch die Schwere der Erkrankung in den verschiedenen Fällen kurz zu charakterisiren, so erwähne ich noch, dass von den 45 Fällen 12 schon vorher theils von mir, theils von anderen Operateuren laparotomirt waren, theils von den Bauchdecken, theils von der Scheide aus, und zwar 2 Fälle (Nr. 3 und 26) wegen doppelseitigem Pyosalpinx, 7 wegen einseitiger Adnexerkrankung (Nr. 9, 24, 30, 31, 32, 33, 39) und 3 aus anderen Gründen (21, 23, 29). Der letzte Fall (29) war sogar 3mal von den Bauchdecken und 1mal von der Scheide aus operirt.

Es wurden ferner von den 45 Fällen 18 von mir der Operation unterzogen, weil sie von dem Tage der Erkrankung an trotz klinischer Behandlung schon Monate lang bettlägerig waren und der Process gar keine Tendenz zur Heilung zeigte. 5 davon waren schwere Beckenabscesse, die übrigen 13 waren schwere Adnexerkrankungen, die zu den Fällen gehören, welche ich vorhin schilderte, Formen, welche von dem ersten Beginn der Erkrankung an trotz klinischer Behandlung nicht mehr wieder auf die Beine zu bringen sind. Die am frühesten Operirte wurde 4 Monate nach dem Beginn der Erkrankung operirt, hauptsächlich aus socialen Rücksichten. Die anderen hatten 5, 6, 8 Monate, eine sogar ein ganzes Jahr im Krankenhause gelegen.

Die übrigen 27 Fälle waren Adnexerkrankungen, die seit vielen Jahren krank, aber doch nicht vollkommen arbeitsunfähig, hauptsächlich deshalb operirt wurden, weil sie immer wieder von pelveoperitonitischen Attacken ergriffen wurden, welche sie Wochen lang ans Bett fesselten.

Ich komme nun zur Besprechung der Technik der Operation.

Die grundlegende Idee der von mir in meinen Fällen angewendeten Technik ist die Verzichtleistung auf jede präventive Blut-

stillung vor der Entwickelung der zu entfernenden Organe aus der Bauchhöhle. So sehr man die Verdienste Péan's um diese Operation anerkennen muss, seine Technik der präventiven Blutstillung steht weit hinter der von Doyen und L. Landau angewendeten zurück, ja sie macht die Operation in vielen Fällen unmöglich. Denn wenn die ganze Scheide schon voll Klemmen liegt, wie es bei der Péan'schen Methode nothwendig ist, so ist in schwierigen Fällen die nachträgliche Entwickelung der Adnexe unmöglich, und seine Methode hat Péan gezwungen, sich in vielen Fällen mit der Castratio uterina zu begnügen.

Aber auch unsere alte Methode der Uterusexstirpation, wie sie in Deutschland seit Czerny und Schröder mit der präventiven Blutstillung mittelst der Naht besonders beim Carcinom ausgeführt wird, sie kann mit der glänzenden Methode Doyen's und Landau's wenigstens für die Fälle von schweren Adnexerkrankungen nicht concurriren, sie hält viel zu lange auf, ist unsicher und schwierige Fälle lassen sich mit der Methode überhaupt nicht operiren. Wer die vaginale Radicaloperation mit Glück ausführen will, der muss den Grundsatz sich zu eigen machen: Entwickelung und Freilegung der Organe, des Uterus und der kranken Adnexe, so dass man mit seinen Augen die Manipulationen controliren kann, Stielung der betreffenden Organe, und dann erst, bevor sie exstirpirt werden, Ausführung der Blutstillung. Auf welche Weise man dann die letztere vornimmt, ob mit Klemmen oder der Naht, oder der Angiotripsie, das ist eine weitere Frage und eigentlich gegenüber jenem Hauptprincip eine Frage von mehr untergeordneter Bedeutung.

Was nun die Ausführung der Operation anbetrifft, so will ich mich nicht in technische Einzelheiten verlieren, — alle einzelnen Schritte der Operation sind übrigens in Landau's Monographie „Die vaginale Radicaloperation“ vortrefflich beschrieben — sondern Ihnen in grossen Zügen ein Bild der Operation geben.

Ich beginne die Operation in der Regel, wenn nicht von vornherein die absolute Nothwendigkeit der Radicaloperation sicher ist, wie z. B. bei den einschlägigen Fällen von Beckenabscessen, mit einer Kolpotomie als Probeincision, um mich durch die Palpation von dem Zustande der Anhänge, besonders auch von der Doppelseitigkeit der Erkrankung genauer noch zu unterrichten. Ob ich die Kolpotomia anterior oder posterior ausführe, hängt von dem Fall ab. Gewöhnlich beginne ich mit einer Kolpotomia anterior, einmal,

weil in der Excavatio vesicouterina seltener Exsudatmassen, peritonitische Cysten u. s. w., welche die Eröffnung der Peritonealhöhle erschweren, vorhanden sind, und zweitens, weil hier viel seltener als im Douglas Dünndarmschlingen adhärent sind. Ich durchtrenne, nachdem ich die Portio mit 3—4 Kugelzangen oder Museux gefasst habe, die Scheide mit der Scheere, mit der ich übrigens die ganze Operation ausführe, quer dicht oberhalb des äusseren Muttermundes, schiebe dann mit dem mit einem Tupfer umwickelten Zeigefinger die Blase vom Uterus und auch beiderseits von den Ligamenta lata ab, fasse das Peritoneum der Excavatio vesicouterina mit einer Klemme und eröffne es mit der Scheere. Dann führe ich zwei Finger in die Bauchhöhle ein zur palpatorischen genaueren Diagnose. Hierbei achte ich, abgesehen von dem Verhalten der Anfänge, auch besonders auf die Verhältnisse im Douglas, um festzustellen, ob hier Darmschlingen adhärent sind, grössere Exsudatmassen vorhanden sind, u. s. w. Habe ich dann mich für die Radicaloperation entschieden, so umschneide ich die Portio vollkommen, die hintere Scheidenwand nicht zu nahe an der Portio durchtrennend, und eröffne dann auch, wenn die Verhältnisse im Douglas nicht weiter complicirt sind, sofort das Peritoneum des Douglas.

Um nun alsdann für meine Finger Platz zu schaffen zur Lösung der schwer verwachsenen Anhänge, der Eitertuben u. s. w., beginne ich jetzt die Zerschneidung des Uterus. Vorher aber schiebe ich einen Ecarteur, einen gewöhnlichen Seitenhalter, in die Excavatio vesicouterina, welcher bestimmt ist, während der ganzen nun folgenden Operationsphase die Blase und die Ureteren zurückzuhalten und zu schützen. Zwei Kugelzangen lasse ich in den Seitenwinkeln des Orificium uteri externum sitzen, um sie während der ganzen weiteren Operation als Orientirungsmarken zu benutzen; dann spalte ich in der Medianlinie mit einer geraden Scheere erst die vordere Wand der Portio, fasse die beiden so geschaffenen Hälften am oberen Ende des Schnittes mit je einer Kugelzange oder Museux und lasse diese von den Assistenten stark nach unten ziehen. Dann spalte ich, die eine Branche der Scheere im Uteruscanal lassend, weiter die vordere Uteruswand, fasse wiederum die beiden Schnittränder an ihrem oberen Ende mit je einer Kugelzange, entferne die kurz vorher angelegten Kugelzangen (mit Ausnahme der beiden zur Orientirung unten an die Portio angelegten). So gehe ich, die vordere Uteruswand immer weiter spaltend und mit

Kugelzangen oder Museux nachfassend, am Uterus in die Höhe, bis ich die vordere Wand bis an den Fundus uteri durchtrennt habe. In leichteren Fällen gelingt es jetzt schon, den so aufgerollten Uterus, der jetzt nicht mehr ein voluminöses Organ bildet, sondern durch die Spaltung und Entfaltung zu einem platten Lappen geworden ist, durch die Excavatio vesicouterina bequem in die Scheide zu ziehen. Auf jeden Fall aber ist man jetzt, indem die Assistenten die oben in den Fundus eingesetzten Museux anziehen, im Stande, etwaige Verwachsungen des Uterus mit dem Dünndarm, mit dem Netz unter Leitung des Auges mittelst des mit einem Gazetupfer umwickelten Fingers abschiebend zu lösen und die ganze hintere Uteruswand von Adhäsionen zu befreien. Ja bei nicht allzu schweren Verwachsungen kann man jetzt schon mit den über den Fundus uteri eingeführten Fingern die Anhänge lösen, hervorziehen, mit Klemmen fassen und dann an die Blutstillung und Abtragung der Organe herangehen.

In der Regel, aber besonders dann, wenn schwere Pelveoperitonitiden zu starken Verwachsungen der Anhänge geführt haben, genügt diese durch Durchschneidung der vorderen Wand des Uterus erfolgte Aufrollung des Organes nicht, um für die auslösenden Finger, die Instrumente und das Auge genügend Platz zu schaffen. Dann muss die hintere Wand des Uterus ebenfalls in der Medianlinie durchtrennt und der ganze Uterus in zwei Hälften zerlegt werden. Zu diesem Zwecke wird der Medianschnitt in derselben Weise, wie ich für die vordere Wand geschildert, über den Fundus uteri auf die hintere Wand fortgesetzt, indem der von oben eingeführte Finger oder der Ecarteur das Rectum schützt. In die neugeschaffenen Schnittränder der hinteren Wand werden ebenso wie an der vorderen Museux oder Kugelzangen eingesetzt und von den Assistenten nach unten gezogen.

Ist der Douglas bisher noch nicht eröffnet — in allen Fällen, in denen infolge starker Parametritis posterior wegen der Möglichkeit, das Rectum zu verletzen, oder infolge von Verwachsungen des Dünndarms im Douglas es gefährlich ist, vorher den Douglas zu eröffnen, wartet man besser bis zu dieser Phase der Operation damit — so kann man ihn jetzt ohne jede Gefahr durchtrennen. Denn wenn der Uteruskörper so weit halbirt ist, kann man bei starkem Anziehen der jede Uterushälfte fassenden Museux in vielen Fällen in den Douglas von oben hineinschauen. Auf jeden Fall aber kann

man, indem man den Zeigefinger der einen Hand von dem durchtrennten hinteren Scheidengewölbe aus, den der anderen Hand von oben her gegen das Peritoneum des Douglas dringt, ganz genau fühlen, ob man nur noch das Peritoneum zwischen den Fingern hat. Die Eröffnung kann man dann ausführen nach dem Vorschlage von Landau, indem man das Peritoneum mit einer von oben eingeführten Klemme auf den von unten eingeführten Finger der anderen Hand durchstösst oder mit der Scheere durchtrennt.

Ich verweile so lange bei dieser Phase der Operation, der Eröffnung des Douglas, weil ich glaube, dass derjenige, der in schwierigen Fällen diese Vorsichtsmassregeln bei der Durchtrennung des Douglas ausser Acht lässt, sehr leicht das Rectum verletzen kann. Mir ist bisher eine Verletzung des Mastdarms nicht passirt.

Nachdem der Douglas so durchtrennt ist, bleibt es einem noch übrig, die hintere Fläche der Portio zu durchschneiden, um den Uterus vollkommen zu halbiren. Zu diesem Zwecke wird der Zeigefinger der einen Hand vom hinteren Scheidengewölbe aus in die Bauchhöhle geführt zum Schutze des Rectums und die hintere Wand der Portio und des Uteruskörpers, soweit sie noch nicht durchschnitten ist, mit der Scheere auf dem Finger durchtrennt.

Jetzt ist der ganze Uterus in zwei symmetrische Hälften gespalten, und indem man zwei bis drei Museux in jede Uterushälfte setzt, kann man beide Uterushälften vor die Vulva ziehen und hat zwischen diesen reichlich Platz, um mit drei bis vier Fingern, ja unter Umständen mit der ganzen Hand, in die Bauchhöhle zu gehen und die erkrankten Adnexe zu lösen und vorzuziehen.

Vorher noch eine Bemerkung! Man könnte fragen: Blutet das gar nicht aus den beiden Schnittflächen des Uterus? Die Blutung ist fast gleich Null. Denn die an die Kante des Uterus herantretenden Arterien verästeln sich, sobald sie in die Uterussubstanz eingetreten sind, so schnell, dass man in der Medianlinie kaum noch auf grössere Gefässe stösst, und sollte es aus irgend einer Stelle mal stärker bluten, so setzt man eine Kugelzange oder einen Museux an diese Stelle und stillt die Blutung provisorisch. Die Blutung steht immer vollkommen, sobald mittelst der Museux die Uterushälfte von dem Assistenten angezogen wird.

Nachdem so durch die Spaltung des Uterus genügend Platz geschaffen ist, werden die Anhänge mit den Fingern gelöst. Vorher aber überzeugt man sich durch Ocularinspection, indem man

die betreffende Uterushälfte stark anziehen lässt, ob Dünndarm oder Netz noch irgendwo an den Anhängen adhärent sind, und löst diese dann stumpf mit dem mit einem Tupfer umwickelten Finger ab. Die Lösung der entzündeten Anhänge durch die palpatorische Enucleation kann sehr leicht sein, wenn die Verwachsungen nicht sehr stark sind. In solchen Fällen gelingt es mit einer einzigen lösenden Bewegung des Zeig- und Mittelfingers, sie ans Tageslicht zu fördern. Die gelösten Organe werden mit Klemmen — ich benutze keine besonderen Ovarialzangen dazu — gefasst und gesichert. So hängen dann die beiden Uterushälften sammt den Anhängen an dem Ligamenta lata, die man von ihrer Basis bis zum Ligamentum infundibulo-pelvicum übersehen kann, vor der Vulva.

In den Fällen aber, in welchen die Anhänge sehr schwer verwachsen sind, grosse Abscesse im Becken vorhanden, die Adnexe grosse Tumoren bilden, da ist die Orientirung, die Lösung der Anhänge mittelst der palpatorischen Enucleation, die Verkleinerung der Tumoren u. s. w. der schwerste Act der ganzen Operation. Hier kommt einem, besonders um sich im Becken palpatorisch zu orientiren, die gynäkologische Ausbildung des Tastgefühls sehr zu statten. Die dabei nöthigen Manipulationen haben oft eine gewisse Aehnlichkeit mit denen, welche bei schwierigen Placentarlösungen, bei schwierigen Entfernungen von Abortresten vorgenommen werden. Auch die Uebung, welche man bei schwierigen Adnexoperationen mittelst der abdominalen Cöliotomie bei der Lösung der Adnexe aus der Tiefe des Beckens sich erworben hat, kommt einem zu Nutze. Dabei ist wiederum dringend davor zu warnen, wenn man sich nicht orientiren kann, allzu brüsk vorzugehen; man muss immer wieder dann versuchen, die zu lösenden Organe dem Auge zugänglich zu machen, und das kann man, wie ich noch beschreiben werde, wenigstens bis zu einem gewissen Grade.

Zunächst beginne man stets die Lösung der entzündeten Anhänge an der Seite, welche die weniger schwer veränderte ist, damit man mehr Platz für die Lösung der anderen Seite gewinnt. Ja, ich trage deshalb oft nach Lösung der einen Seite die Anhänge sammt der betreffenden Uterushälfte vorher ab, bevor ich an die Entwickelung der Adnexe der anderen Seite herangehe. Sind die Tumoren sehr gross, Cysten, Abscesse, Ovarialcystome vorhanden, die Eitertuben stark gefüllt, so verkleinert man die Geschwülste, indem man die Cysten mit dem Zeigefinger zerstört, die Eitertuben

mit der Scheere eröffnet, wobei man den Eiter über die Handfläche fliessen lässt, und versucht dann von dem Innern der Tube, der Cysten aus die Geschwülste zu lösen. Sehr zweckmässig ist es auch, wie Landau empfohlen, die Lösung schwer fixirter Adnexe unter Zuhülfenahme beider Hände vorzunehmen, indem man z. B. bei den linken Anhängen mit dem linken Zeigefinger von unten und hinten, mit dem rechten von vorn und oben sich zwischen die zu lösenden Organe und ihre Umgebung einbohrt. Auch bimanuell kann man oft, indem man mit der aussen auf die Bauchdecken gelegten Hand den innen arbeitenden Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand die Organe entgegendrückt, die Lösung fördern. Ist man erst in der richtigen Gewebsschicht, so gelingt einem die Entwickelung von Adnextumoren, welche anfangs einem unüberwindliche Schwierigkeiten darzubieten schien, oft spielend leicht.

Um sich nun immer wieder auch mittelst des Gesichtssinnes zu orientiren, empfehle ich folgendes Verfahren, was mir auch bei der Operation schwieriger Adnexoperationen durch Kolpotomie grosse Dienste geleistet hat. Ich „klettere“, wie ich mich auszudrücken pflege, „mit Klemmen an den Adnexen in die Höhe“. Ich fasse mit einer Klemme das uterine Ende der Tube, das ich ja vor mir sehe, ziehe vorsichtig daran — nicht zu stark, sonst reisst die Tube ab — und löse die nächstfolgende Partie der Tube aus ihren Verwachsungen, fasse sie mit einer Klemme und nehme dann die erste Klemme ab, und so schrittweise vorgehend, löse ich die Tuben und Ovarien unter Leitung des Auges und entwickele sie, indem ich immer mit Klemmen nachfasse. Reisst mal eine Tube ab, so fasse ich das abgerissene Stück mit einer Klemme und entferne die Organe stückweise. Kommen mir bei der Palpation Organe zwischen die Finger, welche ich mittelst Ocularinspection untersuchen will, so fasse ich sie vorsichtig mit einer Klemme und ziehe sie in die Scheide. Das schadet selbst dem Dünndarm nichts.

Ich bemerke endlich, dass ich bei einem erst vor einigen Wochen operirten Falle — es handelte sich um doppelseitigen, faustgrossen Pyosalpinx, hühnereigrosser Parovarialcyste und faustgrossem linksseitigen Ovarialcystom — das ganze kleine Becken war mit Tumoren ausgefüllt — erst den Uterus nach Spaltung exstirpirte, um Platz zu gewinnen, und dann die Tumoren einen nach dem anderen entwickelte und abtrug. Sehr erleichtert wurde mir dieses Verfahren durch die Blutstillung mittelst der Angiotripsie. Klemmen,

die man bei der vor der Entwickelung der Tumoren vorzunehmenden Uterusexstirpation hätte liegen lassen müssen, hätten die Operation sehr erschwert.

Im Uebrigen muss davor gewarnt werden, bei der Entfernung der Anhänge und der entzündlichen Producte allzu radical vorzugehen. Es ist durchaus nicht nöthig, alle peritonitischen Schwarten, Pseudomembranen, Abscessmembranen zu entfernen. Das ist sogar gefährlich, da man bei allzu forcirten Versuchen Organe, Blase, Mastdarm, besonders Flexura sigmoidea verletzen kann. Ausserdem muss man dabei bedenken, dass bei der Wundbehandlung, welcher das kleine Becken mittelst der Gazetamponade unterzogen wird, sich diese entzündlichen Producte abstossen und das Peritoneum sich reinigt. Selbst Reste von der Wand einer Eitertube zurückzulassen ist kein Unglück. Dagegen ist es immer zu erstreben, die erkrankten Ovarien radical zu entfernen, weil gerade diese den Frauen später Beschwerden machen können.

Nachdem nun also der Uterus sammt den Anhängen in zwei symmetrischen Hälften vor die Vulva gebracht ist, so dass die beiden Hälften nur noch an den Ligamenta lata wie an einem Stiele hängen, wird die Blutstillung vorgenommen. Bis zu diesem Stadium der Operation ist noch nichts für die Blutstillung geschehen, keine Ligatur, keine Klemmen angelegt. Höchstens dass vielleicht mal eine beim Durchtrennen der vorderen oder hinteren Scheidenwand spritzende Arterie mit einer Klemme gefasst, torquirt oder unterbunden ist.

Ueber die Art der Blutstillung bei dieser Operation ist viel gestritten worden, und weil gerade von den Erfindern und Förderern dieser Operation Klemmen zur Blutstillung gebraucht wurden, so wurde die ganze Operation das Klemmverfahren genannt. Es ist mit Recht von Landau in seinem Buche „Die vaginale Radicaloperation" darauf hingewiesen, dass dieser Name mit Unrecht für diese Operation gebraucht wird. Denn das Charakteristische dieses Verfahrens ist nicht die Anwendung von Klemmen, sondern die Verzichtleistung auf jede präventive Blutstillung bis zu dem Moment, wo die Organe entwickelt sind. Es bleibt dann jedem Operateur unbenommen, Klemmen oder Naht anzuwenden.

Nun, ich habe meine ersten fünf Operationen mit der Naht ausgeführt und bin dann allmälig zur Klemmenbehandlung übergegangen, weil ich mich von den Vorzügen der Methode überzeugte.

Die Vorzüge der Klemmenbehandlung gegenüber der Blutstillung durch die Naht bestehen erstens in der Schnelligkeit, mit der die Operation beendet werden kann. Es ist nicht gleichgültig, wenn man bei diesen oft sehr schwierigen Operationen noch, nachdem man mit grosser Mühe und auch mit einer gewissen Zeitdauer — ganz ohne Blutverlust geht die Operation doch auch nicht vor sich — die Organe entwickelt hat, dann noch überflüssig viel Zeit auf die Anlegung der Naht verwenden soll. Die Anlegung der Klemmen erfordert nur wenige Minuten.

Der zweite Vortheil der Klemmen gegenüber der Naht ist der Umstand, dass die Blutstillung eine viel sichere ist, als mit der Naht. So sicher diese auch bei den einfachen Totalexstirpationen ist, bei diesen Operationen ist sie sehr viel schwieriger und unsicherer. In dem entzündeten, oft ödematösen Gewebe schneiden die Nähte leicht durch, gleiten die Ligaturen ab, und gerade weil mir dieses öfter passirte und ich dann gezwungen war, einzelne Klemmen liegen zu lassen, bin ich ganz zur Klemmenanwendung für diese Fälle übergegangen, und ich rathe Jedem, der diese Operation ausführt, sich gute Klemmen auf jeden Fall bereit zu halten. Ich bemerke endlich, dass manche Fälle, besonders die grossen Beckenabscesse, die Fälle von grossen Eitertuben wohl kaum ohne Klemmen zu operiren gewesen wären. Ausserdem lassen sich die Organe nicht immer so stielen und vor die Vulva ziehen, dass man bequem ankommen kann. Besonders wenn parametritische Narben im Ligamentum latum vorhanden sind, ist es schon schwierig, die Klemmen anzulegen, geschweige denn mit der Unterbindungsnadel anzukommen.

Der Nachtheil der Klemmenbehandlung gegenüber der Naht besteht in der Nachbehandlung. Man muss die Organe des kleinen Beckens, besonders den Dünndarm, sorgfältig durch Gazetamponade vor der Berührung mit den Klemmen schützen, sonst giebt es Decubitus und Dünndarmfisteln. Ich habe darauf im Anfang der Klemmenanwendung nicht sorgfältig geachtet, und habe 3 Fälle von Dünndarmfisteln erlebt, einen bei einer Radicaloperation (Nr. 1), zwei andere bei Carcinomen. Die Fälle sind von meinem Assistenten Dr. Schiller in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie veröffentlicht worden. Solche Dünndarmfisteln heilen ja gewöhnlich spontan. Es ist aber natürlich nothwendig und auch nicht schwierig, sie zu vermeiden. Nach Abtragung der Organe werden Specula

eingesetzt und die an den Stümpfen der Ligamente sitzenden Klemmen stark angezogen und nun mit einer Kornzange in jede Seite des kleinen Beckens eine vierfache Schicht eines 6—8 cm breiten Jodoformgazestreifens über die Klemmenspitzen hinweg eingeführt, der Dünndarm und das Netz in die Höhe geschoben und das ganze kleine Becken austamponirt, so dass der Darm mit den Klemmen gar nicht in Berührung kommen kann. Ein kleinerer Gazestreifen wird dann noch vorn, um die Blase, ein zweiter hinten, um das Rectum zu schützen, eingeführt. Dann ist man gegen Decubitus und seine Folgen gesichert.

Diese Tamponade des kleinen Beckens ist natürlich nicht ganz gleichgültig. Sie ist sehr nützlich für die Operationen, welche wegen entzündlicher Processe im Becken ausgeführt werden. Ich halte bei diesen Operationen die Tamponade und Drainage der Beckenhöhle geradezu für geboten und wende sie auch an, wenn ich keine Klemmen gebrauche.

Ganz anders ist aber die Sache bei gesundem Peritoneum. Hier halte ich die Tamponade des kleinen Beckens nicht nur für nicht nützlich, sondern geradezu für schädlich, und ich bin nicht sicher, ob nicht ein Todesfall nach einer Uterusexstirpation wegen Carcinom — die Frau ging an septischer Peritonitis zu Grunde — durch die Tamponade — Infection des Peritoneums durch dieselbe — hervorgerufen wurde. Ausserdem ruft diese Tamponade bei manchen Menschen Reizerscheinungen hervor, welche sich durch Auftreten von Erbrechen documentiren. Das Erbrechen verschwindet nach der Entfernung der Tampons.

Wegen dieser Tamponade habe ich bei Operationen bei gesundem Peritoneum, also bei Totalexstirpationen wegen Carcinom oder Myom, die Klemmenbehandlung aufgegeben und bin zur Naht zurückgekehrt. Für die vaginale Radicaloperation bei entzündlichen Processen habe ich die Klemmenbehandlung beibehalten und den grössten Theil meiner Operation mit Klemmen ausgeführt, und war mit der Methode sehr zufrieden.

Ich bemerke dabei noch, dass ich stets die Klemmen von unten an das Ligamentum latum anlege, dass ich sie erst nach 48 Stunden abnehme, und dass ich unter 37 Fällen 2mal sogleich nach dem Abnehmen der Klemmen eine Nachblutung erlebte, 1mal eine leichtere, mehr parenchymatöse, 1mal eine stärkere aus der linken Uterina. Die Patienten wurden sofort auf den Operations-

tisch gelegt, die blutenden Stellen mit Klemmen gefasst und sind glatt genesen.

Bei dieser Gelegenheit gestatte ich mir, Ihnen eine Klemme zu zeigen, welche den Vorzug vor den üblichen Klemmen hat, dass sie, nachdem sie geschlossen ist, nicht aufspringen und nur von demjenigen geöffnet werden kann, der den Mechanismus des Schlosses kennt. Eine genaue Beschreibung der Klemme findet sich im Centralblatt für Gynäkologie 1899, Nr. 21.

Nun, meine Herren, es scheint mir, als ob der Streit darüber, ob die vaginale Radicaloperation mittelst der Naht oder mit Klemmen ausgeführt werden soll, bald nur noch ein historisches Interesse haben wird. Nachdem Doyen durch die Erfindung seiner pince à pression progressive das Princip der Angiotripsie oder Vasotripsie, wie er es selbst nannte, die Technik der Totalexstirpation so vervollkommnet hat, dass man die Operation ohne Klemmen oder Naht ausführen kann, habe ich meine letzten drei vaginalen Radicaloperationen nach diesem Princip glücklich beendet. Zwei davon waren die schwersten, die ich ausgeführt. Alle drei sind ganz ausserordentlich schnell genesen.

Ich versuchte anfangs das ursprüngliche Doyen'sche Instrument, brauchte dann aber die von Thumim beschriebene Hebelklemme [1]). Die Methode der Angiotripsie vereinigt die Vorzüge der Klemmen- und Nahtmethode. Die Blutung lässt sich sicher und schnell beherrschen, wie bei der Klemmenanwendung, die Nachtheile, welche die Nachbehandlung nach der Klemmenbehandlung mit sich bringt, fallen fort, und man hat nicht nöthig, Fremdkörper, wie Seide oder Catgutnähte, zurückzulassen.

Nachdem so die Ligamenta lata versorgt, die Organe abgetragen sind, wird nun das ganze Operationsfeld durch Einführen zweier plattenförmiger Specula untersucht, vordere Scheidenwand sammt Peritoneum der Excavatio vesicouterina, hintere Scheidenwand sammt Wundrand des Douglas mit Klemmen gefasst und die Bauchhöhle revidirt. Es blutet dann häufig noch etwas aus der hinteren Scheidenwand oder dem Peritoneum des Douglas. Diese Blutung wird durch eine bis zwei Klemmen oder durch eine Catgutumstechung gestillt. Etwaige Blutungen aus den durchtrennten Adhäsionen des Beckenperitoneums stehen nach der Gazetamponade.

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 5.

Zur Tamponade verwende ich Jodoformgaze, weil die sterilisirte Gaze schon nach 24 Stunden übelriechend wird; ich führe gewöhnlich zwei dicke Jodoformgazestreifen in dies kleine Becken ein.

Die Nachbehandlung der Operirten ist sehr einfach. Die mittelst der Angiotripsie Operirten haben fast gar keine, die mit Klemmen etwas mehr Beschwerden. Am dritten Tage Morgens bekommen die Frauen ein Abführmittel, und nachdem sie Stuhlgang gehabt, werden gewöhnlich am Morgen des vierten Tages die Jodoformgazestreifen entfernt. Ebenso werden die Tampons sofort entfernt, sobald Reizerscheinungen von Seiten des Peritoneum oder ileusartige Symptome auftreten. Nach der Entfernung der Gazestreifen wird nichts mehr mit den Kranken gemacht. Sie leiden die ersten 14 Tage noch an starkem Ausfluss. Doch bin ich ein Gegner jeglicher Scheidenausspülungen, mit denen man nur schaden kann. Nach 14 Tagen, manchmal erst nach 3 Wochen, nachdem durch bimanuelle Untersuchung festgestellt ist, dass Alles in Ordnung ist, das Beckenperitoneum frei von Exsudatmassen, ganz unempfindlich, dürfen sie das Bett verlassen.

Ich gestatte mir, Ihnen noch das zu der Operation gehörige Instrumentarium, Kugelzangen, Museux, gewöhnliche Klemmen, Dauerklemmen zu demonstriren. Von diesen Instrumenten muss man stets sich eine grössere Zahl vorräthig halten.

So hoffe ich, Ihnen in aller Kürze ein einigermassen anschauliches Bild der Operationsmethode gegeben zu haben. Die ganze Methode ist ebenso kühn wie einfach. Natürlich muss derjenige, welcher diese Operation ausführen will, einige Erfahrung in der Ausführung sowohl von abdominalen als auch von vaginalen Operationen besitzen. Ich halte die vaginale Radicaloperation in der That für eine grosse Errungenschaft der Gynäkologie. Sie schafft durch Ausrottung der schwer kranken Genitalorgane denen, die schon an und für sich mühselig und beladen sind, auf relativ ungefährliche und unschädliche Weise die Arbeitsfähigkeit wieder, für gewisse Formen von Beckenabscessen ist sie geradezu lebensrettend.

Zusammenstellung

der vom 12. November 1896 bis 24. Februar 1899 wegen Beckenabscessen und schweren entzündlichen oder eitrigen Adnexerkrankungen ausgeführten vaginalen Radicaloperationen.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
1	N. 19 J. 1mal abortirt.	Erkrankte Mitte August 1896 nach einem Abort an einem linksseit. parametritischen Abscess. Am 10. Sept. Incision des Abscesses durch Colpotomia posterior. 3 Tage später Urinabgang durch den Abscess (Blasenabscessfistel). Patientin fiebert immer weiter trotz der Incision. Abscess nicht zur Ausheilung zu bringen. Kranke kommt sehr herunter.	Parametritis purulenta. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Castratio uterina. (Naht und 4 Klemmen.) Die stark verwachsenen Anhänge werden nicht entfernt, da ihre Exstirpation schwierig und für die Heilung überflüssig erscheint.	12. 11. 1896.	18. 2. 1897.	Heilung gestört durch Entwickelung einer Dünndarmscheidenfistel, die sich ebenso wie die Blasenfistel bald spontan schliesst, ferner durch Entwickelung eines Psoasabscesses, der durch Incision oberhalb des Ligam. Poupartii geöffnet wird. Dann vollkommene Genesung. Geht jetzt sehr gut.
2	H. 36 J. 3mal geb. 1mal abortirt.	In dem letzten Wochenbett vor 9 Jahren an „Unterleibsentzündung“ schwer krank. Ein Jahr darauf wieder mehrere Wochen bettlägerig. 1891 5 Monate an Bauchfellentzündung gelegen. Seit der Zeit fortwährend krank. Seit 1895 arbeitsunfähig.	Starke Endometritis. Sactosalpinx duplex. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Naht.	26. 11. 1896.	18. 1. 1897.	Heilung gestört durch ein kleines pelveoperitonitisches Exsudat. Dann vollkommen genesen. Resultat der Dauerheilung unbekannt.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
3	K. 32 J. 0-para.	Erkrankte 1891 an „Unterleibsentzündung“. Juni 1891 von anderer Seite wegen doppelseitigem Pyosalpinx laparotomirt. Ventrofixation. Leidet an starken Schmerzen im Kreuz und in den Seiten.	Endometritis. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation (Castratio uterina). Naht.	9. 12. 1896.	7. 1. 1897.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
4	M. 32 J. 0-para.	Erkrankte am 29. October 1896 an Pelveoperitonitis, nachdem sie seit Jahren an Fluor gelitten. Bis 15. Februar 1897 trotz klinischer Behandlung gar keine Besserung, obwohl sie fortwährend bettlägerig.	Urethritis. Endometritis. Haematosalpinx duplex. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Naht.	15. 2. 1897.	9. 3. 1897.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
5	Br. 24 J. 1mal abortirt.	1mal abortirt 1893. 14 Tage nach dem Abort Uterusauskratzung. Nach der Uterusauskratzung fieberhaft erkrankt, 13 Wochen bettlägerig. August 1894: 3 Wochen an Pelveoperitonitis gelegen. 1895: 7 Wochen. 1896: 3 Wochen. Seit 1893 fortwährend Schmerzen. Jetzt seit 2 Monaten arbeitsunfähig.	Urethritis. Endometritis. Doppelseitiger faustgrosser Pyosalpinx. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Naht erst versucht, dann Klemmen angewendet.	29. 3. 1897.	15. 4. 1897.	Glatter Verlauf. Hat angeblich anfangs Blasenblutungen zur Zeit der Menses gehabt. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
6	Ba. 25 J. 0-para.	Seit October 1896 fortwährend bettlägerig, hat in verschiedenen Krankenhäusern gelegen.	Cystitis. Doppels. exsudat. Salpingooophoritis. Pelveoperitonitis exsudativa cystica.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	7. 4. 1897.	22. 4. 1897.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
7	B. 21 J. 0-para.	Seit April 1895 fortwährend krank. October und November 1896: 9 Wochen bettlägerig im Krankenhause. Dann 10 Wochen zu Hause bettlägerig. Ist vollkommen arbeitsunfähig.	Endometritis. Pyosalpinx duplex. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	28. 4. 1897.	15. 5. 1897.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
8	R. 30 J. 1mal abortirt.	1mal abortirt 1894. Danach 4 Wochen an „Unterleibsentzündung“ gelegen. Seit der Zeit krank. December 1896 wieder an Unterleibsentzündung erkrankt. Seit der Zeit arbeitsunfähig. Seit Jahren in gynäkologischer Behandlung.	Endometritis. Salpingooophoritis duplex. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	3. 5. 1897.	26. 5. 1897.	Glatter Verlauf. Hat anfangs noch etwas Schmerzen links (hier wahrscheinlich ein Ovarialrest zurückgelassen), dann ohne Beschwerden. Dauerheilung: gut.
9	Gh. 40 J. 3mal geb.	Seit mehreren Jahren fortwährend krank. Anfang October 1896 durch Laparotomie ein linkseitiger Pyosalpinx entfernt. Ventrofixation. Trotz der Operation noch immer bettlägerig.	Sactosalpinx dextra. Pelveoperitonitis adhaesiva. Parametritis atrophicans sinistra.	Vaginale Radicaloperation. Naht.	28. 2. 1897.	30. 3. 1897.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: unvollkommen. Hat noch Beschwerden, anscheinend allerdings hysterischer Natur.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
10	R. 22 J. 2mal geb.	Zuletzt geboren Juni 1896. Im Wochenbett 4 Wochen fieberhaft krank. Seitdem fortwährend krank. Seitdem 6mal, jedesmal mehrere Wochen, an Pelveoperitonitis gelegen. Ist vollkommen arbeitsunfähig.	Urethritis, Cystitis. Endometritis. Pyosalpinx duplex. Gonokokken im Secret der Urethra, des Cervix, Corpus uteri und der Tuben.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	17. 7. 1897.	4. 9. 1897.	Heilung durch Decubitus über dem Kreuzbein gestört. Dann vollkommene Genesung. Dauerheilung: gut.
11	Krü. 26 J. 0-para.	Erkrankte am 1. April 1897 an Pelveoperitonitis. Am 18. Mai durch Colpotomia posterior Eröffnung eines grossen pelveoperitonitischen Abscesses. Trotz Incision u. Drainage fiebert sie weiter. Deshalb am 27. Juli 1897 bei der hochfiebernden, sehr elenden Kranken Operation.	Pelveoperitonitis purulenta. Pyosalpinx duplex. Oophoritis, Perioophoritis. Im Eiter der Tuben Gonokokken.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	27. 7. 1897.	26. 1. 1898 Exitus.	Uebersteht die Operation gut. Geht am 26. Januar 1898 an Tuberculose des Darmes, des Peritoneums und der Nieren zu Grunde.
12	Krä. 21 J. 1mal geboren.	Am 27. Januar 1897 an Pelveoperitonitis erkrankt. Seitdem fortwährend krank und arbeitsunfähig. Starke Blasenbeschwerden.	Urethritis. Endometritis. Salpingitis duplex. Abscessus ovarii sinistri. Oophoritis dextra. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokken im Urethral- und Cervicalsecret.	Vaginale Radicaloperation. Operateur: Dr. Schiller.	1. 9. 1897.	20. 9. 1897.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
13	Ko. 21 J. 1mal abortirt.	Februar 1897 abortirt. Vom 16. März bis 3. Mai 1897 bettlägerig wegen Pelveoperitonitis. Seitdem andauernd krank. Starke Blutungen. Arbeitsunfähig, fast fortwährend bettlägerig.	Endometritis interstitialis. Salpingitis nodosa duplex. Kleincystische Degeneration beider Ovarien. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	28. 9. 1897.	12. 10. 1897.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
14	Kau. 37 J. I-para.	1886 an „Unterleibsentzündung“ 10 Wochen bettlägerig. Jetzt seit mehreren Monaten krank, seit 3 Wochen bettlägerig. Verdacht auf maligne Ovarialtumoren. Deshalb Coeliotomia abdominalis, ergiebt: Doppels. Tubenerkrankung. Bauchhöhle geschlossen. Radicaloperation.	Endometritis. Haematosalpinx duplex. Perioophoritis. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Coeliotomia abdominalis, dann vag. Radicaloperation. Klemmen.	11. 10. 1897.	5. 11. 1897.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
15	Wae. 27 J. 0-para.	Seit Juni 1897 fortwährend bettlägerig an Pelveoperitonitis. Hat seit der Zeit fortwährend in verschiedenen Krankenhäusern gelegen.	Pyosalpinx duplex. Perioophoritis. Kleincystische Degeneration beider Ovarien. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen. Dünndarm bei der Operation verletzt, wird mit Klemmen in die Scheide gezogen und genäht.	29. 10. 1897	21. 11. 1898.	Anfangs mehrmals Collaps, letzter Collaps am 14. Tage, dann glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
16	Mar. 32 J. I-para.	1890 gonorrh. inficirt. Seit 1894 fortwährend in gynäk. Behandlung. 1892 und 1894 an Pelveoperitonitis gelegen. Conj. wird von Andrologen wegen Gonorrhöe behandelt. Fortwährend krank. Jetzt seit 5. November 1897 bettlägerig.	Urethritis. Endometritis. Rechts grosser pelveoperitonitischer Abscess. Pyosalpinx sinistra. Perioophoritis. Salpingo-Oophoritis dextra. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. R. Anhänge zurückgelassen. Klemmen.	11. 12. 1897.	8. 1. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
17	Fi. 26 J. 0-para.	Seit 1890 verheirathet, seitdem fortwährend krank. Wegen unregelm. Blutungen 1890 von anderer Seite ausgekratzt. Danach 3 Wochen an Pelveoperitonitis gelegen. 1896 6 Wochen gelegen. Hat fortwährend Schmerzen und starke Metrorrhagien. Colpotomia anterior beschlossen. Vaginale Radicaloperation angeschlossen.	Endometritis. Haematosalpinx duplex. Cystische Degeneration beider Ovarien. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radical-operation. Klemmen.	30. 12. 1897.	15. 1. 1898.	Beim Abnehmen der Klemmen nach 48 Stunden starke Nachblutung aus der linken Uterina, wird sofort durch Anlegung von Klemmen gestillt. Dann glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
18	Ro. 40 J. 1mal abortirt.	1mal abortirt vor 12 Jahren. Seitdem fortwährend krank. Hat 7mal in den letzten Jahren an Pelveoperitonitis gelegen, jedesmal 6—8 Wochen. Seit Nov. 1897 fortwährend arbeitsunfähig. Colpotomia anterior beschlossen. Radicaloperation ausgeführt.	Endometritis. Sinistroretroflexio fixata. Haematosalpinx duplex. Perioophoritis.	Vaginale Radical-operation. Klemmen.	2. 2. 1898.	18. 2. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Ent-lassung	Ausgang
19	Be. 48 J. 0-para.	Leidet seit ½ Jahre an sehr starken Blutungen. Hochgradige Anämie.	Myoma corporis uteri submucosum. Pyosalpinx duplex. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	5. 2. 1898.	15. 3. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
20	Mi. 30 J. 0-para.	Seit 10 Jahren steril verheirathet. Seit der Verheirathung fortwährend krank. Hat in verschiedenen Krankenhäusern an „Unterleibsentzündung“ gelegen. Starke Schmerzen, sehr starke unregelmässige Blutungen.	Urethritis. Endometritis. Metritis. Salpingo-Oophoritis duplex. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Castratio uterina. Klemmen. (Tuben und Ovarien so stark verwachsen, dass es unmöglich ist, sie zu entfernen.)	14. 2. 1898.	3. 3. 1898.	Glatter Verlauf. Will sich später der abdominalen Cöliotomie unterziehen, wenn es nöthig ist, doch war die Dauerheilung bis jetzt (März 1899) so gut, dass es nicht nöthig war.
21	He. 25 J. 2mal abortirt.	1893 von anderer Seite abdominal operirt wegen Cystoma ovarii dextri u. Myoma subserosum. Seit 3 Jahren fortwährend krank. Hat in der Zeit mehrmals 4—6 Wochen an „Unterleibsentzündung“ gelegen.	Urethritis. Endometritis corporis et cervicis. Salpingo-Oophoritis sinistra. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	22. 2. 1898.	13. 3. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
22	Ja. 24 J. 1mal geboren.	Seit April 1897 fortwährend bettlägerig. Hat in verschiedenen Krankenhäusern gelegen.	Urethritis. Endometritis corporis et cervicis. Pyosalpinx duplex. Rechts. Ovarialabscess. Pelveoperitonitis cystica. Gonokokken im Secret der Urethra, des Cervix und Corpus uteri.	Vaginale Radicaloperation.	7. 3. 1898.	26. 3. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Ent-lassung	Ausgang
23	Ho. 27 J. 2mal geboren.	Nov. 1892 wegen Retroflexio uteri ventrofixirt. 23. October 1896 durch Colpotomia anterior apfelgross. Ovarialcyste entfernt. Bald darauf gonorrh. inficirt. December 1897 an rechts. Salpingitis erkrankt. Seit der Zeit fortwährend krank, arbeitsunfähig, bettlägerig.	Urethritis. Endometritis corp. et cervicis. Rechts. Salpingitis. R. Ovarialcystom. Gonokokken im Secret der Urethra und des Cervix. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation.	31. 3. 1898.	18. 4. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
24	Hei. 28 J. 0-para.	1893 abdominale Cöliotomie wegen links. Pyosalpinx von anderer Seite ausgeführt. Ventrofixation. Seit mehreren Monaten vollkommen arbeitsunfähig. Starke Metrorrhagien, grosse Bauchnarbenhernie.	Urethritis. Endometritis corp. et cervicis. Pyosalpinx dextra. Bauchnarbenhernie. Gonokokken im Urethral- und Cervicalsecret.	Abdominale Cöliotomie zur Beseitigung der Bauchnarbenhernie. Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	1. 4. 1898.	2. 5. 1898.	Heilung gestört durch Bronchialkatarrh, dann genesen. Dauerheilung: gut.
25	Ost. 39 J. 1mal geboren. 1mal abortirt.	Seit 5 Jahren krank. Starke Kreuzschmerzen. Starke Metrorrhagien. Anämie. Colpotomia anterior, dann Radicaloperation angeschlossen.	Retroflexio fixata. Pyosalpinx duplex. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen. Abdominale Cöliotomie, wegen absoluter, von unten nicht zu lösender Fixation des Uterus am Rectum.	4. 4. 1898.	25. 4. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
26	Sche. 32 J. 0-para.	23. Sept. 1891 wegen doppelseitiger Salpingo-Oophoritis mittelst abdominaler Cöliotomie operirt. Trotzdem noch immer krank. Mehrere pelveoperitonitische Attacken.	Endometritis. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	8. 1. 1898.	29. 1. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
27	Geb. 48 J. 0-para.	Menopause seit 1 Jahre. Seit 2 Jahren fortwährend krank, vollkommen arbeitsunfähig. Vielfach gynäkologisch behandelt. Wahrscheinlich vor 2 Jahren gonorrhoisch inficirt.	Urethritis. Endometritis corporis et cervicis. Retroflexio fixata. Links. Sactosalpinx. Links. Ovarialcyste. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	16. 4. 1898.	16. 5. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung nicht vollkommen, hat noch Beschwerden unbestimmter Art.
28	Schr. 46 J. 4mal geboren.	Juli 1897 gonorrhoisch inficirt. August bis October 1897 an Pelveoperitonitis bettlägerig. Mitte April 1898 wieder an Pelveoperitonitis erkrankt, in der Zwischenzeit arbeitsunfähig.	Urethritis. Endometritis corporis et cervicis. Pyosalpinx duplex. Perioophoritis. Gonokokken im Secret der Urethra, des Cervix und Corpus uteri.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	20. 4. 1898.	10. 5. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
29	Qua. 27 J. 2mal geboren. 3mal abortirt.	Krank seit 1892. 1894 abdominale Cöliotomie von anderer Seite, linke Anhänge entfernt. 1897 abdominale Cöliotomie von anderer Seite. 1897 vaginale Cöliotomie von anderer Seite (rechts eine Geschwulst entf.). 1898 abdominale Cöliotomie von anderer Seite. Hat noch immer Schmerzen rechts.	Urethritis. Endometritis corpor. et cervicis. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radical-operation. Klemmen.	28. 4. 1898.	21. 5. 1898.	Glatter Verlauf. Am 26. September 1898 wieder aufgenommen wegen heftiger Schmerzen rechts. Rechts über dem Scheidengewölbe ein walnussgrosser sehr schmerzhafter Tumor. 29. September 1898 abdominale Cöliotomie. Entfernung des in Adhäsionen eingebetteten rechten Ovariums. Dann vollkommene Genesung. 1. December 1898: geht gut.
30	Schei. 31 J. 0-para.	September 1897 von anderer Seite durch abdominale Cöliotomie die linken Anhänge entfernt, ist seit der Zeit noch immer krank. Heftige Schmerzen rechts.	Urethritis. Endometritis corp. et cervicis. Salpingo-Oophoritis dextra. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radical-operation. Klemmen.	22. 5. 1898.	16. 6. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut. Nur links ab und zu etwas Beschwerden. Hier kleiner Tumor über dem Scheidengewölbe.
31	L. 25 J. 6mal geboren. 1mal abortirt.	Zuletzt abortirt 27. Februar 1897. Seitdem fortwährend krank. März 1897 von anderer Seite durch abdominale Cöliotomie die rechten Anhänge entfernt. Trotzdem noch immer krank, arbeitsunfähig. 6. Januar 1898 von anderer Seite Uterus ausgekratzt.	Urethritis. Endometritis corp. et cervicis. Salpingo-Oophoritis sinistra. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radical-operation. Klemmen.	2. 6. 1898.	19. 6. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
32	Ma. 32 J. 0-para.	Seit 9 Jahren verheirathet. Vor 7 Jahren gonorrhoisch inficirt. 1897 von anderer Seite durch abdominale Cöliotomie die linke Tube entfernt. Danach kurze Zeit gesund. Dann wieder fortwährend krank und arbeitsunfähig.	Urethritis. Endometritis. Rechts. Salpingo-Oophoritis. Links. Perioophoritis. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	4. 6. 1898.	20. 6. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
33	Stau. 32 J. 3mal geboren. 4mal abortirt.	Erkrankte vor 4 Jahren nach dem letzten Abort. Wurde damals 2mal der Uterus ausgekratzt von anderer Seite. Vor 3 Jahren von anderer Seite durch abdominale Operation die linken Anhänge exstirpirt und der Uterus ventrofixirt. Hat noch immer sehr starke Beschwerden, besonders rechts.	Endometritis. R. Sactosalpinx. R. Ovarium hühnereigrosse Cyste. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	15. 6. 1898.	11. 7. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
34	Spie. 22 J. 1mal abortirt.	Anfang März 1898 abortirt. Seit der Zeit fortwährend bettlägerig.	Urethritis. Cystitis. Endometritis corporis et cervicis. Pyosalpinx duplex. Gonokokken im Secret der Urethra und des Cervix.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen. Die gesunden Ovarien werden erhalten.	2. 7. 1898.	30. 7. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
35	Pe. 24 J. 1mal abortirt.	Seit 15. März 1898 fortwährend krank an Pelveoperitonitis in einem anderen Krankenhaus. Anfang Mai fiebernd in die Klinik aufgenommen; leidet an profusen Durchfällen, kommt sehr herunter.	Multiple pelveoperitonitische Abscesse. Endometritis corp. et cervicis. Gonokokken in dem Secret der Uterushöhle.	Castratio uterina. Die sehr stark verwachsenen Anhänge können nicht entfernt werden.	2. 7. 1898.	1. 8. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
36	Dü. 24 J. 0-para.	Seit Januar 1898 fortwährend krank. 11 Wochen in einem anderen Krankenhaus gelegen an Pelveoperitonitis, ohne Erfolg. Fortwährend Schmerzen, starke Metrorrhagien. Vollkommen arbeitsunfähig, grosse Anämie.	Urethritis. Endometritis corp. et cervicis. Pyosalpinx sinistr. Perioophoritis u. Oophoritis sinistra. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	20. 7. 1898.	15. 8. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
37	Kö. 29 J. 3mal geboren.	Juli 1897 gonorrhoisch inficirt. Seit Anfang Februar 1898 fortwährend bettlägerig.	Urethritis. Endometritis corporis et cervicis. Pyosalpinx duplex. Rechts. Ovarialabscess. Links. Oophoritis. Perioophoritis. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokken im Secret der Uterushöhle und des Cervix.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	1. 8. 1898.	18. 8. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
38	Ta. 20 J. 1mal abortirt.	Seit 2 Jahren fortwährend krank und arbeitsunfähig.	Urethritis. Endometritis. Pyosalpinx duplex. Pelveoperitonitis adhaesiva. Bacterienbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	10. 9. 1898.	3. 10. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.
39	Wo. 23 J. 0-para.	Seit 4 Jahren krank. 3mal mehrere Wochen an „Unterleibsentzündung“ gelegen. Juli 1894 von anderer Seite ein peritonitischer Abscess incidirt. Januar 1897 von anderer Seite durch Colpotomia posterior die linken Anhänge entfernt. Trotzdem noch fortwährend Schmerzen. Seit mehreren Wochen heftige Schmerzanfälle. Metrorrhagien, elende, anämische Frau.	Urethritis. Endometritis. R. Salpingitis interstitialis. Cystische Degeneration des rechten Ovariums. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	24. 9. 1898.	Exitus. 27. 9. 1898.	Exitus wahrscheinlich infolge von parenchymatöser Degeneration des Herzens. Autopsie nicht gestattet, keine Nachblutung, kein Zeichen von Sepsis.
40	Ga. 26 J. 1mal geboren.	Erkrankt Januar 1897 an Pelveoperitonitis. Im Cervicalsecret damals Gonokokken nachgewiesen. Hat dann mehrfach jedesmal wochenlang an Pelveoperitonitis gelegen.	Urethritis. Endometritis. Rechtss. Salpingitis nodosa. Linkss. Salpingitis interstitialis. Cystische Degeneration des linken Ovariums. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	19. 11. 1898.	26. 11. 1898.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: gut.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
41	Ba. 21 J. 1mal abortirt.	1mal abortirt 13. Juli 1898. Am 23. Aug. von anderer Seite der Uterus ausgekratzt. Seit der Zeit fortwährend krank und arbeitsunfähig. Am 14. Novemb. 1898 wegen Pelveoperitonitis in die Klinik aufgenommen.	Urethritis. Endometritis corporis et cervicis. Linkss. Pyosalpinx. Linkss. Ovarialabscess. Rechtss. Salpingitis nodosa. Perioophoritis. Pelveoperitonitis adhaesiva.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	27. 12. 1898.	28. 1. 1899.	Glatter Verlauf. Dauerheilung: bis jetzt gut.
42	Zi. 48 J. 2mal geboren. 2mal abortirt.	Menopause seit 5 Jahren. November 1896 von ihrem Manne gonorrhoisch inficirt. Mai 1897 von anderer Seite mit Uterusausspülung behandelt. Danach erkrankt sie mit Schmerzen im Leibe. Seit der Zeit fortwährend in ärztlicher Behandlung. Colpotomia anterior beschlossen und dann vag. Radicaloperation ausgeführt.	Endometritis corp. et cervicis. Sactosalpinx duplex. Perioophoritis. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokken im Cervicalsecret.	Vaginale Radicaloperation. Klemmen.	13. 1. 1899.	4. 2. 1899.	Bei Abnahme der Klemmen eine Nachblutung, die durch Anlegen von Klemmen gestillt wird. Dann glatter Verlauf. Dauerheilung: bis jetzt gut.
43	Be. 37 J. 1mal geboren. 5mal abortirt.	Krank seit 9 Jahren, 3mal jedesmal 8 Wochen an „Unterleibsentzündung“ gelegen. Jetzt seit 4 Wochen bettlägerig. Seit 14 Tagen Eiterabgang per rectum. Ehemann leidet an chronischer Gonorrhöe.	Urethritis. Endometritis. Pyosalpinx sinistra. Linkss. Ovarialabscess. Rechtss. Salpingo-Oophoritis. Pelveo peritonitischer Abscess. Perforatio recti. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Angiotripsie.	9. 2. 1899.	4. 3. 1899.	Glatter Verlauf.

Nr.	Alter. ? para	Anamnese	Anatomische Diagnose	Operation	Tag der Operation	Tag der Entlassung	Ausgang
44	Ko. 29 J. 0-para.	Fortwährend krank seit 7 Jahren. Hat in verschiedenen Hospitälern mehrmals Monate lang an „Unterleibsentzündung“ gelegen.	Urethritis. Endometritis. Pyosalpinx duplex. Linkss. faustgrosses Ovarialcystom. Linkss. Parovarialcyste. Rechtss. Oophoritis. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Angiotripsie.	17. 2. 1899.	16. 3. 1899.	Glatter Verlauf.
45	Gr. 25 J. 1mal geboren.	1mal geboren 1897. Seitdem fortwährend krank. Jetzt seit 10 Wochen arbeitsunfähig.	Urethritis. Endometritis corporis et cervicis. Pyosalpinx duplex. Cystische Degeneration des linken Ovariums. Pelveoperitonitis adhaesiva. Gonokokkenbefund negativ.	Vaginale Radicaloperation. Angiotripsie.	24. 2. 1899.	16. 3. 1899.	Glatter Verlauf.

IX.

Ueber Purpura in puerperio.

Von

J. C. Diehl,

Arzt in Ochten (Holland).

(Mit 3 in den Text gedruckten Abbildungen.)

I. Beobachteter Fall.

J. L., eine verheirathete 36jährige Frau niederen Standes, hat 6mal spontan geboren und niemals abortirt. Sie glaubte jetzt wieder schwanger zu sein. Letzte Regel Anfang Juli. Sie hat vorher keine ernsteren Krankheiten durchgemacht, fühlte sich aber auch nie ganz gesund und kräftig. Hämorrhagische Erkrankungen kamen in ihrer Familie nicht vor. Am 4. November 1898 bekam sie Schmerzen und ein Gefühl von Starrheit in allen Gliedern. Dabei sah sie ausserordentlich blass aus und giebt an, damals auch gefiebert zu haben. Der Appetit war stark vermindert, der Stuhlgang erfolgte häufig in kleiner Menge; Harnentleerung normal. Sonstige Erscheinungen hat sie nicht beobachtet, namentlich Blutung aus den Genitalien trat nicht auf. Am 8. November hatte die Starrheit so stark zugenommen, dass sie das Bett nicht mehr verlassen konnte. Im Laufe dieses Tages bekam sie nach und nach Wehen und Nachts wurde eine todte Frucht (± 25 cm) ohne erhebliche Blutung ausgetrieben. Am nächsten Morgen bekam die Patientin einen Anfall von Erbrechen; beim Pressen wurde die Placenta mit mässigem Blutverluste geboren. Einige Stunden später fühlte sie Schmerzen in der Nabelgegend, und nach Entfernung des hier zu Lande gebräuchlichen Verbandes („sluitlaken") bemerkte sie an dieser Stelle eine blaue Verfärbung von der Grösse eines Fünfmarkstückes. An den Seitenflächen des Stammes befanden sich ähnliche Flecke. Sie wurde dann sofort in die geburtshülfliche Klinik von Prof. Veit aufgenommen. Der Ehemann behauptet, sie sei schon seit

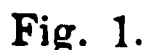
3 Wochen nicht ganz gesund gewesen, sondern habe über Kopfschmerzen und ein Gefühl von Druck im Kopfe geklagt. Am 8. November bat die Frau ihren Arzt, zu ihr zu kommen, und erzählte ihm, sie sei im Begriffe zu abortiren; als Letzterer fragte, ob sie Blutungen oder Schmerzen habe, beantwortete sie diese Frage verneinend, verharrte aber in ihrer Behauptung, und am nächsten Tage erfolgte wirklich der Abortus.

Die Patientin ist eine leidlich kräftig gebaute Frau mit ziemlich gut entwickeltem Fettpolster. Schleimhäute wenig gefärbt. Die Hautflecke, deren Localisation die Photogramme zeigen, sind schwarzblau, von geschlängelten, etwas heller gefärbten Linien durchsetzt, ein wenig über das Niveau der Haut hervorragend. Diese Stellen fühlen sich hart an und sind auf Druck etwas schmerzhaft. In den sichtbaren Schleimhäuten des Kopfes sind keine Blutungen nachzuweisen, die grossen und kleinen Labien hingegen sind stark geschwollen und schwarzblau verfärbt. Der Puls ist klein, weich, frequent, regelmässig. Das Zahnfleisch zeigt keine abnorme Beschaffenheit, keine Oedeme. Das Herz ist nicht vergrössert, Töne etwas dumpf, keine Geräusche. Auf der linken Seite einige pfeifende Rhonchi, sonst ist an den Lungen nichts Abnormes nachzuweisen. Die Milz ist nicht vergrössert, der Uterus reicht bis zum Nabel hinauf. Es besteht ein leichter Grad von Ascites. Der innere Muttermund ist für einen Finger nicht mehr bequem durchgängig, ein gangränöser Gestank kommt aus der Vagina. Der Harn enthält deutlich Eiweiss, Blut und Indican, wenig Urobilin, keine Gallenfarbstoffe, mikroskopisch werden einzelne hyaline Cylinder, weisse und rothe Blutkörperchen und Epithelien gefunden.

In leichter Chloroformnarkose wird mit dem Thermocauter behufs der Untersuchung ein Stückchen Haut aus einem der Flecke entfernt. Einer anderen Stelle der Haut wird nach Desinfection (Alkohol, Sublimat, 0,6proc. Kochsalzlösung) Blut entnommen zur Darstellung von Culturen. Auch mikroskopische Blutpräparate wurden von mir hergestellt. Diese Eingriffe haben keine erhebliche Blutung zur Folge. Die Bestimmung des Hämoglobingehalts und die Untersuchung der „retraction du caillot“ (Hayem und Bensaude) haben leider nicht stattgefunden. Die Farbe des Blutes ist etwas blass, im Uebrigen aber normal.

Während der Nacht des 11. November bekommt Patientin wegen heftiger Schmerzen Morphium (subcutan); auch bei dieser Injection blutet es nicht aus der Stichstelle. Der Harn wird vermittelst des Katheters entfernt, weil spontane Entleerung der Blase unmöglich ist. Der in dieser Weise entleerte Urin ist blutig. Eihäutereste, welche man in der Vagina findet, werden am Morgen des 11. November entfernt, und heisse Vaginalirrigationen (Sol. kal. hypermang. $^{1}/_{3000}$ 50° C.) vorgeschrieben. Der Ei-

weissgehalt des Harns ist vermindert, die Zahl der hyalinen Cylinder hat zugenommen. Die Hautverfärbungen sind grösser geworden, einzelne neue haben sich gebildet. Die Peripherie der älteren Flecke ist dunkler ge-


Fig. 1.

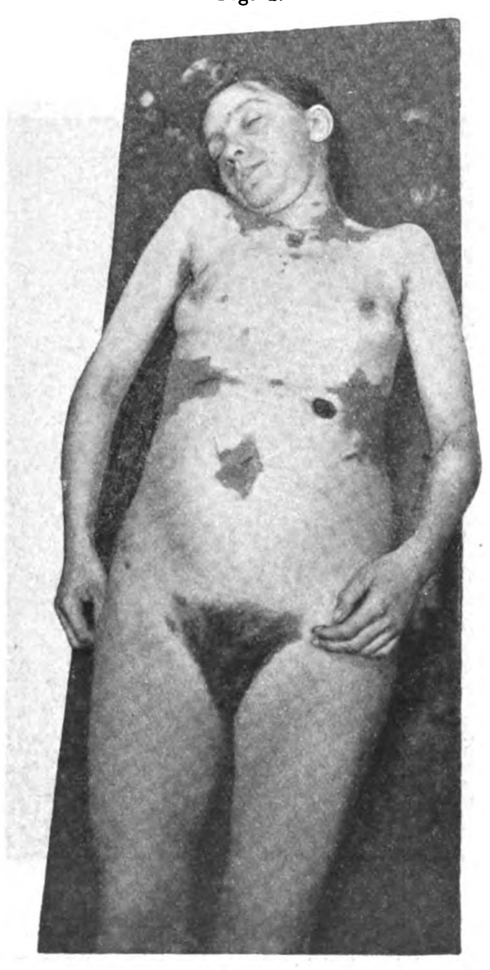


färbt als das Centrum; erstere ist schwarzblau, letzteres mehr purpurfarbig. Sie sind nicht mehr schmerzhaft. Die Frau fühlt sich müde und erschlafft „als hätte sie Influenza". Der Puls wird kleiner und frequenter (130), die Athmung ist beschleunigt. Patientin bekommt grosse Dosen Alkohol, aber der Zustand bessert sich nicht.

12. November, 8 Uhr Vormittags. Die Frau ist sehr benommen, der Puls ist kaum fühlbar; Incontinentia alvi (nicht blutig). Allmälig

wird sie ganz bewusstlos und ohne dass Delirien auftreten (nur einmal sprach sie verwirrt) erfolgt der Exitus. Die Temperatur war im Spitale nicht erhöht.

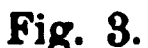
Fig. 2.

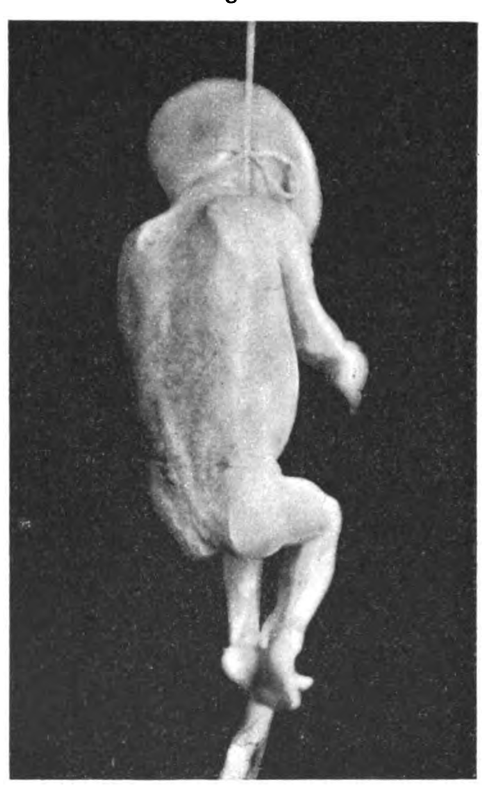


Die Frucht stammt, ihrer Länge nach, aus dem fünften Schwangerschaftsmonat; die Haut bot punktförmige Blutungen dar, welche, gleichwie die Hautflecke der Mutter, ungefähr symmetrisch verbreitet waren (hier nur auf Kopf und Rücken), und zwischen denen die Haut dunkler gefärbt war wie an anderen Körpertheilen.

Die etwa 24 Stunden nach dem Tode von Herrn Prof. Siegenbeek van Heukelom vorgenommene Section ergab Folgendes:

Geringer Rigor, keine Livores. Die Hautflecke sind central blasser als an ihrer Peripherie. Im Musc. obl. abd. int. rechts und links an symmetrischen Stellen eine grosse Suffusion. Die Hautverfärbungen auf der Brust gehen nicht tiefer als die Haut. Die Dura zeigt an einzelnen Stellen mässige Blutergüsse, z. B. auf dem rechten Stirn-


Fig. 3.



lappen und in der linken mittleren Schädelgrube; in der rechten hinteren Schädelgrube eine subdurale Blutung. In den weichen Hirnhäuten keine Hämorrhagien. Wenig subarachnoidales Oedem. Das Gehirn ist von normaler Consistenz, keine Hämorrhagien oder sonstige Abweichungen. Im Rückenmarkscanale an der vorderen Seite subperiostale Blutergüsse, den beiden Linien, welche das Austreten der Nerven markiren, entlang; diese sind bis zur Cauda equina zu verfolgen. Auch in der Dura mater spin. sind Blutungen, aber nicht symmetrisch. Das Rückenmark zeigt sich bei makroskopischer Untersuchung normal. Das Zwerchfell reicht auf der rechten Seite bis

zur vierten, links bis zur fünften Rippe. Das Pericardium enthält wenig blutig gefärbte Flüssigkeit. Im Verlaufe der V. coron. und auf dem Pericard. pariet. kleine Ekchymosen. In den beiden Pleurahöhlen blutige Flüssigkeit (vielleicht aber aus der durchgeschnittenen V. jugul. hineingelaufen). In den Atrien gut geronnenes Blut. Ost. venos. d. kaum für drei Finger durchgängig, Ost. ven. sin. für zwei. Die Klappen schliessen gut. Gewicht des Herzens 350 g. Der Herzmuskel ist normal. Das periaortitische Gewebe ist der Sitz eines ausgedehnten Blutergusses; die gelblich-weisse Media und Intima sind scharf abgegrenzt von der dunkelrothen Adventitia. Die Intima sieht ganz normal aus. Die Peripherie der Aorta misst 65 mm. Im mediastinalen Fettgewebe entweder leichte Blutungen oder postmortale Suffusion.

Die Pleura zeigt Ekchymosen. Linke Lunge an ihrer Spitze fest adhäsirt, leicht ödematös; Schleimhaut der Bronchi leicht injicirt. Die rechte Lunge zeigt dieselben Veränderungen. Die Peritonealhöhle enthält klare, nicht blutige Flüssigkeit. Im linken Crus diaphragmatis eine ausgedehnte Blutung, welche sich fortsetzt in das Gewebe um die A. coeliaca, und übergeht in den periaortitischen Bluterguss. Gallenblase und Colon ascendens sind mit einander verwachsen. Im Mesocolon viele leicht vergrösserte Lymphdrüsen. Die Darmserosa zeigte den normalen Glanz; Proc. vermic. nicht afficirt. Die Milz ist von normaler Grösse, Kapsel gespannt, Farbe bleich, Consistenz fest, Gewicht 140 g. Porta hepatis, Nebennieren und Pancreas normal, Mesenterialdrüsen kaum zu fühlen. Leber gross, blass, normaler Consistenz, äusserst fein marmorirt. Die Nieren sind ziemlich normal, keine Blutungen, Durchschnitt sehr blass. Die Nierenbecken und die Ureteren bieten keine Abweichungen dar. Die Magenschleimhaut ist bleich und mit Schleim bedeckt, die Dickdarmschleimhaut etwas geschwollen.

Auf dem Promontorium ein subperiostaler Bluterguss. Die Urethra, das periurethrale Gewebe, die Vaginal- und Cervixwand sind stark geschwollen und schwarzroth verfärbt. Die Blasenwand ist von rothen und schwarzrothen Blutungen durchsetzt; im Centrum einer grossen Hämorrhagie hat sich die Schleimhaut nekrotisch abgestossen. Die Blase enthält blutigen Urin. Im linken Ovarium und in der linken Tube sind kleinere Blutungen. Die Uterusmuskulatur ist bleich; ihr sitzt an der Innenseite eine rothe Erhabenheit auf; übrigens ist die Wand mit rothen Fetzen besetzt. Der Uterusinhalt ist geruchlos. Keine Zeichen der Entzündung oder eines Trauma.

Der Fötus zeigt unregelmässig verbreitete Blutungen in der Dura mater und im Rückenmarkscanal, ebenso wie im Pericard. viscer., in

der Darmserosa, auf dem Palatum. Keine Erscheinungen von Syphilis.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der wichtigsten mütterlichen und fötalen Organe fand ich Folgendes:

A. Organe der Mutter.

Blut, dem Zeigefinger 2 Tage vor dem Tode entnommen: Leukocyten 21,000. Die Zahl der Chromocyten ist etwa normal. Blutplättchen 65,000. Die meisten Leukocyten sind polynucleär. Die grosse Mehrzahl der rothen Blutkörperchen zeigt eine normale Delle, sie sind nicht gekörnt, etwas blasser als normal, einige auch kleiner (Mikrocyten).

Haut. Nur einzelne kleine Blutungen, dagegen starke allgemeine Erweiterung der Capillare. Manche von den ektatischen Gefässen sind thrombosirt. An einzelnen Stellen sind spärliche Chromocyten im Gewebe verbreitet. In der Umgebung der Gefässe eine kleinzellige Infiltration. Eine Ruptur ist nirgendwo nachzuweisen. Stärkere Pigmentirung; dieses Pigment liegt aber normalerweise in den unteren Zellen der Stachelschicht. Die Gefässektasie reicht bis in das subcutane Fettgewebe hinein. Leichtes Oedem des subcutanen Bindegewebes. In diesen tieferen Schichten fand ich auch einige grössere Blutungen, welche aber in ihrer Mitte zuweilen deutlich ein ektatisches Gefäss erkennen liessen. Kleine Blutungen im intertubulären Bindegewebe der Schweissdrüsen, in den Talgdrüsen und Haarfollikeln. Die erweiterten Gefässe sind strotzend mit rothen Blutkörperchen gefüllt (globulöse Stase — Hueter, Klebs). Veränderungen der Gefässwände sind nicht nachweisbar. An einzelnen Stellen auf der Hautoberfläche rothe Blutkörperchen (Artefact oder leichte Hämatidrosis?).

Leber. Gefässe stark gefüllt, Leberzellen zum grössten Theile körnig geschwollen, wahrscheinlich fettig entartet. Hie und da sind die Kerne verschwunden (locale Nekrose). Das Gefässendothel ist an einzelnen Stellen ein wenig geschwollen. Deutliche Infiltration des periportalen Gewebes.

Nieren. Mehrere Capillare, besonders zwischen den Tubuli recti, sind erweitert. Einzelne Glomeruli zum Theil oder ganz hyalin degenerirt, andere zeigen eine verdickte fibrilläre Kapsel mit Vermehrung der Kerne. In den meisten Harncanälchen zelliger, in einzelnen hyaliner Inhalt. In einigen Glomeruli eiweisshaltiges Exsudat. Sehr kleine Blutungen im interstitiellen Gewebe. Das Epithel der Canälchen körnig geschwollen. Kleine Blutungen. Kapsel und Stroma ödematös.

Milz. Grosser Blut- und Zellreichthum. Die Septa zeigen an einzelnen Stellen Infiltrate, thrombosirte Gefässe und verdickte Gefässwände.

Herzmuskel. Ziemlich viel Pigment, das aber normalerweise an den Polen der Kerne liegt. Hie und da ist die Längsstreifung etwas deutlicher als die Querstreifung.

Aorta. Vasa vasorum stark ausgedehnt, enthalten an manchen Stellen Thromben, welche zum Theil schon organisirt sind. Einzelne Gefässwände sind verdickt und structurlos. Die Adventitia ist fast in ihrer ganzen Breite suffundirt. Intima und innere Schichten der Media ganz normal.

Uterus. Die rothe Erhabenheit erweist sich als eine Durchblutung der Decidua und ist keine Placenta. Der Uterusmuskel ist ganz durchsetzt von erweiterten Gefässen und Blutungen.

Rückenmark. Keine gröberen Veränderungen. Die anscheinenden Blutungen in den Häuten erweisen sich zum grössten Theile als stark erweiterte und oft thrombosirte Gefässe.

B. Organe der Frucht.

Haut. Neben erweiterten Gefässen auch ausgedehnte Hämorrhagien, welche der Oberfläche parallel verlaufen und besonders die Gegend der Haarfollikel einnehmen. Es zeigt sich aber nicht, dass je eine punktförmige Blutung in der Haut einem Follikel entspricht. Keine Thrombose. An einer Stelle sah ich Ausbuchtungen in die Wand eines Gefässes (drohender Riss?). Auch in den Muskeln sind die Capillare noch erweitert.

Leber. Sehr blutreich, am stärksten in der Nähe der Oberfläche. Die Leberzellen sind von einer grossen Menge Leukocyten verdeckt.

Nieren. Stark ödematös. Relativ erhebliche Blutungen, vornehmlich in der Marksubstanz, auch einzelne in der Kapsel. Einzelne Tubuli collabirt, andere haben zelligen Inhalt.

Die Milz, Lunge, Thymus und Dura mater, der Herzmuskel und Dünndarm, das Pancreas und Rückenmark zeigen alle Blutungen und erweiterte Gefässe.

Im Uebrigen war die Untersuchung der fötalen Organe eine wenig lohnende und schwierige, weil mir keine normalen Organe eines Fötus aus derselben Schwangerschaftsperiode für einen Vergleich zur Verfügung standen.

Sämmtliche Organe von Mutter und Kind wurden von mir auf Mikroorganismen untersucht (nach Gramm und Nicolle), jedoch ohne Erfolg.

II. Differentialdiagnostik.

Wir haben hier eine Erkrankung vor uns, deren Hauptsymptom Hautverfärbungen sind, denen Gefässerweiterungen und wahre Blutungen zu Grunde liegen. Da nun diese Erscheinung fast die einzige wichtige war, welche die Krankheit darbot, so werden wir zur Feststellung der Bedeutung dieses Falles alle Krankheiten in unsere Betrachtungen aufnehmen müssen, welche im Stande sind, derartige Flecke — Purpura — hervorzurufen. Vorausgesetzt, dass der Entstehung solcher Purpura immer eine Alteration der Gefässwände zu Grunde liegt, möchte ich zur Erleichterung der Uebersicht, soviel mir möglich ist, diese Krankheiten nach der Ursache der Gefässwandaffection in folgende Gruppen eintheilen.

A. Durch mechanische Läsion.
B. Durch Circulation eines schädlichen Stoffes — Toxiinfection.
C. Durch Ernährungsstörung.
D. Congenital.
E. Neuropathisch.
F. Idiopathisch.

Die Purpura, welche bei Hautkrankheiten auftreten kann, werde ich besonders besprechen, nicht weil sie eine selbstständige Gruppe bildet (sie gehört vielmehr fast allen obengenannten Classen an), sondern weil ihre Eintheilung auf ätiologischer Basis mir zu schwer war. Ich werde diese Krankheiten, so weit mir möglich, auszuschliessen, und aus den übrig bleibenden eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose aufzustellen versuchen.

A. Purpura durch mechanische Läsion.

I. Purpura durch äussere schädliche Einflüsse.

a) Purpura nach längerer Verweilung im Wasser,

b) Purpura nach Contusion oder stärkerem Reiben der Haut.

Diese beiden Formen sind selbstverständlich leicht auszuschliessen.

c) Purpura pulicosa. Dass diese, scheinbar so leicht zu diagnosticirende Affection zu Irrthümern Veranlassung geben kann,

erhellt aus den Mittheilungen von Lewes und Williams[1]). Lewes will bei 60% der Kinder aus den ärmeren Volksschichten von Liverpool Purpura beobachtet haben, Williams sagt, fast alle von Lewes angeführten Fälle stellen nichts Anderes als Flohstiche dar.

II. Purpura durch plötzliche starke Blutdrucksteigerung.

In dieser Gruppe fasse ich diejenigen Arten der Purpura zusammen, welche auftreten bei heftigem Husten (z. B. Tussis convuls.), oder bei Convulsionen (z. B. Epilepsie). Die Anamnese ist hier für die Diagnose entscheidend; nur selten kann hier von einer anderen Deutung des Falles die Rede sein. So hat z. B. Döringer[2]) drei Fälle beobachtet von Purpura mit Hirnerscheinungen, welche ihm zu Gunsten eines nervösen Ursprungs des von ihm diagnosticirten Morbus maculosus zu sprechen schienen. Nach Bärwinkel's Ansicht hat jedoch der erste Fall nichts mit dieser Krankheit zu thun, sondern besteht einfach in capillarem Blutaustritte infolge von stärkerem Erbrechen und von Convulsionen (bei zarten Individuen nicht selten).

B. Purpura durch die Circulation eines schädlichen Stoffes im Blute.

I. Purpura durch Gifte nicht thierischen Urspungs.

Literatur. Die Handbücher von Kobert, von Maschka, Husemann, Nothnagel (von Jaksch, die Vergiftungen) und Virchow (Falck, die Intoxicationen); Lewin, die Nebenwirkungen der Arzneimittel; Binz, das Chinin u. s. w.

Fast alle Medicamente, welche Hautausschläge hervorrufen können, sind im Stande auch dann und wann Purpura zu erzeugen, und zwar als Nebenwirkung oder bei Verabreichung in toxischer Dosis. „Das Arzneiexanthem kann in rein hämorrhagischer Form auftreten, ohne dass eine Intoxication des Organismus zur selben Zeit vorhanden zu sein braucht," sagte Fox in der Dermat. Abtheilung des X. internat. Congr. zu Berlin (Aug. 1890).

Die wichtigsten dieser Stoffe sind:

1. Acid. arsenicosum — giebt in seltenen acut verlaufenden

[1]) Brit. med. Journ. 1874, Nr. 690 u. 694.

[2]) Ueber Werlhof's Blutfleckenkrankheit. Med. Centralztg. 1860. XXIX 21.

Fällen dunkle Petechien auf Brust und Nacken. Nach Brouardel[1]) treten aber immer Magendarmstörungen in den Vordergrund.

2. Acid. boricum. Z. B. zum Zwecke einer Blasenausspülung benutzt, verursacht ausserdem oft locale Blutung an der Applicationsstelle, Brechen, Collaps, Muskelkrämpfe. Ein tödtlicher Ausgang ist beim Menschen noch nicht beobachtet worden.

3. Acid. benzoic.

4. Acid. pyrogallicum.

5. Acid. salicylicum und die Salicylate. Für Natr. salic. z. B. ist ein Fall mitgetheilt worden von Shepherd[2]). Die Eruption geht fast immer mit stärkerem Jucken einher.

6. Alkohol. Der chronische Alkoholismus verursacht bisweilen Hautblutungen (Petechien oder Extravasate).

7. Antipyrin. Die Flecke befallen mit Vorliebe die Extremitäten und den Rücken und entstehen mit heftigem Jucken.

8. Balsamum Copaïvae ruft bisweilen eine Purpura urticans hervor.

9. Benzin. Einen Fall chronischer Benzinvergiftung mit Blutungen in den inneren Organen und in der Haut beschreibt Le Noir[3]).

10. Bromverbindungen vgl. Jod.

11. Chinin und Cinchonin. Nebst inneren und äusseren Blutungen[4]), die bekannten Symptome: Psychosen, Ohrensausen, Amaurose u. s. w.

12. Chloralhydrat. Ein Beispiel giebt Brown[5]).

13. Friar's Balsam. (Spirit. Lösung von Benzoe, Styrax und Bals. Tolut.). Nach Einathmung derselben sah Tilbury Fox[6]), eine Purpuraeruption auftreten über den ganzen Körper.

14. Hyoscyamus niger.

15. Jodoform. Purpura oder Erythem mit punktförmigen Blutungen.

---

[1]) Troubles de l'appareil cutanée dans l'arsénicisme. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 27. Juni 1897.

[2]) Remarkable case of Purpuraeruption etc. Journ. of cut. and genito-urin. diseases 1896, Nr. 1.

[3]) Semaine méd. 1897, S. 411.

[4]) E. Lesser, Lehrbuch der Hautkrankheiten.

[5]) A fatal case of poisoning with Chloralhydrate. Pharmac. Journ. and Transact. Juli 1870.

[6]) The Lancet 1874, I 6.

16. Jodverbindungen verursachen verschiedenartige hämorrhagische Hautaffectionen, wovon mehrere Fälle publicirt worden sind, z. B. von Richardiere[1]), Szadek[2]), Fournier[3]), Fox[4]), Mackenzie[5]) u. A. Die leichteste Form der Jodvergiftung ist Akne, bei schweren Formen ein blasiges, bei noch schwereren ein hämorrhagisches Exanthem (Thin). Das Exanthem ist fast immer punktförmig und tritt auf an den unteren Extremitäten (Lesser).

17. Kali chloricum; bisweilen Blutungen bis zur Grösse einer Flachhand, ausserdem Schwellung von Leber und Milz und die bekannte Blutveränderung.

18. Kohlenoxyd. Haut- und Organblutungen. Coma. Hellrothes Blut.

19. Morphium muriaticum in kleinen Dosen, zuweilen ein fleckiges, hämorrhagisches Exanthem.

20. Phenacetin kann auch Purpura hervorrufen[6]).

21. Phosphor. Ich werde bei dieser Vergiftung etwas länger stehen bleiben, weil sie praktisch wichtiger ist als die vorhergenannten, und eine gewisse Aehnlichkeit von unserem Falle mit der subacuten Phosphorintoxication sich nicht leugnen lässt. Lewin sagte in der Sitzung vom 3. December 1897 der Berliner Dermat.-Verein.: „Eine Anzahl von Purpurafällen werden mit Phosphorvergiftung verwechselt, da sich auch bei dieser Intoxication ähnliche Hämorrhagien zeigen". Als Bestätigung dieser Meinung fand ich in der Literatur einen Fall, der von Sander[7]) als Morbus macul. vorgestellt, von Anderen aber als eine Phosphorintoxication angesehen worden ist.

Es handelte sich um eine 31jährige Frau, welche 2 Tage vor ihrer Aufnahme im Krankenhaus abortirt und wenig Blut dabei verloren hatte. Jetzt war sie fast besinnungslos, sehr schwach und mit Petechien und Blutbläschen am ganzen Körper bedeckt. Sie starb nach 12 Stunden. Man fand in mehreren Organen Blutaustritte, in den Gefässen flüssiges Blut. Das Gehirn anämisch, die Leber stark vergrössert und fettig

---

[1]) Arch. f. Dermat. and Syph. Bd. 28.
[2]) Przeglad Lekarski 1893, Nr. 30—34.
[3]) Jodisme pétéchial. Rev. mens. de méd. etc. 1877, S. 653.
[4]) Clinic. Soc. 23. Nov. 1877.
[5]) Med. Times and Gaz. London 8. Jan. 1878.
[6]) Max Joseph, Lehrbuch der Hautkrankheiten 1892.
[7]) Deutsche Klinik 1862, Nr. 8 u. 9.

degenerirt; zwischen M. rectus abd. und Peritoneum ein handtellergrosses Extravasat.

Die Fettentartung der Leber, welche am stärksten für Phosphorintoxication sprechen würde, hat aber meines Erachtens für die Differentialdiagnose einen geringen Werth, nachdem besonders Apert[1]) nachgewiesen hat, dass manchen Purpurafällen eine Leberdegeneration zu Grunde liegt.

Eine Phosphorvergiftung, der man eine gewisse Aehnlichkeit mit dem von mir mitgetheilten Falle nicht absprechen kann, ist die von Seydel[2]) veröffentlichte.

Eine Schwangere, welche ihren Zustand bis zur 29. Woche verheimlicht hatte, nahm Phosphorzündhölzchen als Abortivmittel und starb an den Erscheinungen der Phosphorvergiftung (Ikterus, Ekchymosen, Tachycardie), nachdem die Geburt zweier abgestorbener Früchte vorausgegangen war. Bei der Section fanden sich Leber- und Herzverfettung, Nekrose der Nierenepithelien und vor Allem zahlreiche Ekchymosen in allen Geweben. Auch die beiden Föten zeigten Verfettung der Leberzellen, ausserdem Blutungen an den Schädelknochen und im Gehirn, und sanguinolente Ergüsse in den serösen Höhlen; in den übrigen Organen keine Veränderungen.

Der Phosphor ist, wie Seydel mittheilt, in Ostpreussen im Rufe eines untrüglich wirkenden Abortivmittels. Auch Dölger[3]) nennt ihn unter den meist gebräuchlichen Abtreibemitteln.

Haberda[4]) sah infolge Phosphorvergiftung auftretende symmetrische livide Verfärbung der Füsse mit seröser Durchtränkung der Haut, mit Venenthrombosen und Ekchymosen im Uterus.

Es besteht also eine grosse Aehnlichkeit zwischen den Erscheinungen der Phosphorintoxication und den von mir mitgetheilten, aber die Hauptsymptome (Ikterus, Fettdegeneration auch des Herzmuskels, gastro-intestinale Erscheinungen, Fieber) fehlten, und bei der Phosphorvergiftung treten die Hautblutungen fast immer gegen die inneren Blutungen zurück. Der Unterschied ist jedoch nicht sehr sicher, denn diese Haupterscheinungen können fehlen, wie es der Fall von Tüngel[5]) zeigt.

---

[1]) Apert, Le Purpura etc. Thèse de Paris 1897.

[2]) Ein interessanter Fall von Phosphorvergiftung. Vierteljahrschr. für gerichtl. Med. Berlin, III. Folge, Bd. 6.

[3]) Friedreich's Blätter f. gerichtl. Med. und Sanitätspol. 1892, Bd. 43.

[4]) Ebenda Bd. 44.

[5]) Virchow's Archiv Bd. 30.

22. Pilokarpin. Den einzigen Fall von durch dieses Gift erzeugter Purpura fand ich mitgetheilt von Philips[1]) und dieser ist noch zweifelhaft in seiner Bedeutung, denn es handelte sich um eine Patientin mit Eklampsie, so dass die Störung der Nierenfunction vielleicht die Ursache gewesen ist.

23. Pyrodin.

24. Quecksilber. Speciell eine Schmierkur kann Purpura hervorrufen.

25. Rheum kann hämorrhagische Flecke verursachen[2]). Litten[3]) erzählt einen Fall von hämorrhagischem Exanthem, mit schwerer Pemphiguseruption nach Genuss von Rheum mit Natr. bicarb.

26. Extract. secal. cornut. Diese Vergiftung hier mit Bestimmtheit auszuschliessen, scheint mir unmöglich zu sein. Welch eine grosse Aehnlichkeit sie mit der vorliegenden Erkrankung haben kann, zeigt der Fall, der von Lailler-Nortin[4]) als Secalevergiftung (aus welchen Gründen ist mir unbekannt) publicirt worden ist.

L. F., 18 Jahre alt, Nähterin, trat am 9. Februar 1869 in das Hôpital St. Louis. Keine hämorrhagische Erkrankungen in ihrer Familie. Menses stets regelmässig. Am 5. Februar blieben diese aus, und sie ging am 6. früh zu einem Kräuterhändler, der ihr Beifuss und Absinth gab. Nachmittags bekam sie Fieber mit Schüttelfrost, die Nacht verbrachte sie schlaflos; in den nächsten Tagen wiederholte sich das Fieber. Zugleich mit diesen Allgemeinerscheinungen bekam sie einen Ausschlag, welcher mit zwei Blattern in der linken Schamfuge begann; am 8. Februar ähnliche Blattern auf Schenkeln und Waden. Der centrale Theil der Flecke ist schwarz und mortificirt, rings ist ein weiter entzündlicher Hof; das Ganze ruht auf einer indurirten Basis. Die geringste Berührung verursacht Schmerzen. Die Kranke schneuzt öfters Blut. Das Fieber dauert fort. Harn blutig, viel Albumen. Im Blute viele Leukocyten. Blutabgang durch die Genitalien, Blutauswerfen, Kolikschmerzen. Milz nicht vergrössert, Achseldrüse nicht geschwollen. Spontane Entleerung der Blase unmöglich, der Katheter entleert wenig blutigen Harn. Uterus entwickelt (?), Collum nicht sehr weich, Orif. ext. geöffnet. Uteruskörper und Blase schmerzhaft. Erbrechen, Angst, Neigung zur Synkope. Der Tod erfolgt am 14. Februar um 4 Uhr Morgens.

---

[1]) On the value of pilocarpine in pregnancy. Transact. of the obst. Soc. of London Bd. 30.

[2]) Max Joseph O. c.

[3]) Sitzungsber. der Berl. med. Gesellschaft vom 30. Jan. 1889.

[4]) Annales de Dermat. et de Syph. 1869, Nr. 4.

Sectionsbefund (30 Stunden nach dem Tode). Schädelhöhle nicht geöffnet. In der Brusthöhle ein sero-sanguinolenter Erguss. Kleine subpleurale Ekchymosen. Das Herz ist ganz gesund, seine Höhlen enthalten frische Blutcoagula. Die Magenschleimhaut zeigt eine grosse Zahl subepithelialer Ekchymosen ohne Geschwüre. An der congestionirten Leber einige subperitoneale Blutungen. Die Cellulosa der rechten Niere ist mit Blut suffundirt. Uteruskörper roth, voluminös, im linken Winkel ein subseröser Blutaustritt. Rechtes Ovarium roth, hart, congestionirt. Der Uterus mit der Vagina herausgenommen zeigt keine Spur eines Trauma. Das Collum uteri ist offen und enthält eine weiche, durch Blut gefärbte Masse. Die rothe Mucosa ist im rechten Winkel schwammig rauh und dient als Insertionspunkt einem Stiele, der die Masse im Collum trägt. Diese besteht aus zwei Theilen, der obere granulirt, analog der Placenta. Ein Fötus war nicht nachweisbar. Die Brüste haben keine Milch, die Leistendrüsen sind ein wenig geschwollen, das umgebende Gewebe indurirt.

Die Aehnlichkeit dieser Erscheinungen mit den von mir beschriebenen ist sehr gross; das Fehlen der Magendarmstörungen, welche nach Tuczek[1]), regelmässig beim acuten Ergotismus vorkommt, und die Anamnese scheinen mir noch am stärksten gegen die Annahme einer Secalevergiftung zu sprechen.

Anderson, Danyau, Hardy, Hooker u. A. nehmen bei Secalevergiftung einen Uebergang des Giftes auf die Frucht an. Dass auch in Gehirn- und Rückenmarkshäuten Extravasate vorkommen können, betont Husemann (O. c.).

27. Stramonium, kleine Petechien.

28. Sulfonal. Die Flecke sind meist im Anfang roth, später livid.

29. Tartarus boraxatus.

30. Tinctura Benzoës (s. Friar's Balsam).

Gegen die Annahme einer Vergiftung im Allgemeinen scheint mir Folgendes zu sprechen:

1. Die Anamnese. Die Frau behauptet keine Arzneimittel eingenommen zu haben; hiermit stimmt auch die Angabe des Arztes, dass er keine vorgeschrieben habe.

2. Die Art des Auftretens. Die Arzneiexantheme fangen fast immer an mit Erythem, oft mit stärkerem Jucken.

---

[1]) In Penzoldt und Stinzing, Handb. der spec. Ther. der inneren Krankheiten.

3. Der progressive Charakter der Eruption, welche im Spitale, wo die Kranke das Gift doch jedenfalls nicht mehr bekommen hat, sich nicht zurückbildete. Die meisten Arzneiexantheme verschwinden nach Aussetzung des Mittels in kurzer Zeit.

Dass eine Vergiftung, welche jedenfalls nur selten Hautblutungen veranlasst, diese hier bei zwei Individuen gleichzeitig erzeugt haben würde, ist nicht so wunderbar, wenn man den engen Zusammenhang zwischen diesen beiden Organismen berücksichtigt. Es wäre ein directer Uebergang des Giftes möglich (s. Cap. V), es könnte aber auch der fötale Kreislauf beeinflusst werden durch placentare Blutergüsse, oder durch eine Erhöhung des Blutdruckes; letztere kann um so leichter eintreten, weil die Eruption der Arzneiexantheme wahrscheinlich durch Reizung der vasomotorischen Nerven erfolgt (symmetrisches Auftreten, Lesser).

Eine Vergiftung durch Secale mit Bestimmtheit auszuschliessen, ist daher unmöglich, weil dazu eine chemische Untersuchung in dieser Richtung während des Lebens oder nach dem Tode erforderlich gewesen wäre.

II. Purpura durch normalerweise im Körper gebildete Gifte.

Die Lehre der Autointoxication, welche in der neueren Zeit, besonders von französischer Seite (Bouchard, Pinard) zur Erklärung von mancherlei krankhaften Erscheinungen zur Hülfe genommen worden ist, hat einige Schriftsteller veranlasst, einen autotoxischen Ursprung für einige Purpuraformen anzunehmen. So sagt z. B. Hayem[1]): „Die Purpura hämorrh. ist eine gastro-intestinale Autointoxication, das Purpuragift wird in den Geweben selbst gebildet durch Ernährungsstörung.“ Weber[2]) nimmt als Ursache dieser Krankheit (?) entweder eine Infection oder eine Autointoxication an.

Wenn wir die Möglichkeit eines autotoxischen Ursprungs der Blutungen annehmen, so könnte man in unserem Falle weiter die Gravidität als prädisponirendes Moment anführen. Die Autointoxication kann nämlich hervorgerufen werden entweder durch eine vermehrte Production der normalerweise im Körper gebildeten Gifte, oder durch eine Insufficienz der Schutzorgane.

---

1) Semaine méd. 1897, S. 60.

2) On Purpura haemorrhagica. New York med. Journ. LXV, 10. April 1897.



Letztere sind nach Bouffe (St. Blaise) zu unterscheiden als:

1. Organes de transformation ou d'arrêt: Leber, Milz, Darm, Gland. lymphat., supraren. und thyreoid.

2. Organes d'élimination: Nieren, Darm, Haut, Lungen.

Die Hauptrolle beim Zustandekommen der Autointoxication soll die Leber spielen; wenn sie primär erkrankt, so wird das wichtigste der Ausscheidungsorgane, die Niere, bald secundär insufficient, weil reizende Stoffe von der Leber durchgelassen werden. Tarnier hat behauptet, die Leber sei bei Schwangeren immer fettig entartet; diese Behauptung hatte aber keinen Werth, weil sie sich nur gründete auf Sectionsbefunde bei an Septikämie gestorbenen Schwangeren. Die Gravidität begünstigt vielleicht das Auftreten gewisser Lebererkrankungen, eine constante Alteration dieses Organes ist aber nicht nachgewiesen worden.

Die Angaben in Bezug auf Nierendegeneration haben keinen grösseren Werth. Sicher scheint es aber zu sein, dass die Function der Nieren während der Gravidität stärker beansprucht wird (Erhöhung des urotoxischen Coëfficienten).

Die Production der normalen Körpergifte soll auch in der Gravidität erhöht sein, und zwar nicht nur durch den Stoffwechsel eines zweiten Organismus, sondern vielleicht auch durch das Ausbleiben der Menstruation. Charrin will nämlich gezeigt haben, dass Menstrualblut stark toxische Eigenschaften hat.

Weiter sollte das Auftreten einer Autointoxication in der Gravidität noch befördert werden durch Hydrämie und träge Function des Darmes.

Die Lehre der Autointoxication, wenn sie auch Vieles zu erklären im Stande ist, hat aber zur jetzigen Zeit noch mehr eine theoretische als eine praktische Bedeutung, denn an vielen Stellen ruht sie nur auf Hypothesen. Ausserdem verläuft eine Autointoxication nur in sehr seltenen Fällen letal[1]). Als Beispiel einer Purpura autotoxica nennt v. Jaksch (l. c.) die bisweilen durch Fäcalretention auftretenden Hautblutungen.

Es sollen hier weiter besprochen werden die Erkrankungen des wichtigsten Ausscheidungsorganes (die Niere) und des wichtigsten Umbildungsorganes (die Leber).

Apert (l. c.) sucht die Ursache oder das vornehmste prädisponirende Moment für die Entstehung der meisten Purpuraarten

---

[1]) Olshausen und Veit, Schröder's Lehrb. der Geburtsh. 1898.

in einer Leberaffection. Vernier[1]) betont diesen Einfluss auch stark. Nach Apert ist dieser Zusammenhang nichts Sonderbares, denn bei Icterus gravis und Cirrhose sind Blutungen ausserordentlich häufig, und die Lebergifte (Phosphor, Arsenik) erzeugen oft Hämorrhagien. Letzteres Argument hat indessen keinen Werth, denn 1. verursachen diese Gifte nicht blos Veränderungen in der Leber, sondern auch in mehreren für die Entstehung der Blutungen wichtigen Organe, und 2. rufen sie nur selten Purpura hervor. Es ist Apert nicht gelungen, durch Injection oder innere Darreichung von Arsenik Hautblutungen zu erzeugen. Mehrere Versuche, welche ich bei weissen Ratten mit Phosphorinjectionen angestellt habe, hatten zwar dann und wann innere Blutungen — besonders im Magen — zur Folge, niemals aber habe ich das Auftreten von Purpura beobachtet. Hingegen fand ich regelmässig eine stärkere Degeneration der Leber, und es scheint mir also der Zusammenhang zwischen Lebererkrankung und Purpura, wenn derselbe auch nicht ganz geleugnet werden kann, kein so enger zu sein, wie Apert ihn annimmt. Er kann aber nicht ganz geleugnet werden, denn Beispiele von Purpura im Verlauf einer Lebererkrankung sind im Uebrigen nicht selten; sie sind z. B. mitgetheilt worden von Monod[2]), Letulle[3]), Hanot et Sachmann[4]), Barth[5]), Bossu[6]), Apert[7]), Jardet[8]) u. A.

Im vorliegenden Falle war die Leberdegeneration keine stark ausgeprägte; sie hat während des Lebens keine Erscheinungen gemacht (Ikterus); speciell kann es keine acute gelbe Leberatrophie gewesen sein, für welche übrigens das acute Auftreten während der Gravidität sprechen würde (siehe auch Cap. III).

Eine Erkrankung der Nieren begünstigt zwar die Entstehung medicamentöser und toxischer Erytheme[9]); wenn es aber zur Purpuraeruption kommen wird, soll auch die Leber schon alterirt sein[10])

[1]) Vernier, Thèse de Paris 1873.
[2]) Société anat. 1876.
[3]) Société des hôpit. 1886.
[4]) Archiv. de physiol. 1886.
[5]) Société anat. 1888.
[6]) Thèse de Paris 1894.
[7]) Thèse de Paris 1897.
[8]) Progrès méd. 1884, XII 23.
[9]) Pestat, Thèse de Paris 1895.
[10]) Sortais, Thèse de Paris 1896.

(eine ähnliche Theorie ist für die Entstehung der Eclampsie gegeben worden).

Einen deutlichen Fall habe ich in der Literatur nicht finden können.

Heller hat Purpura im Verlaufe eines Morbus Brightii beobachtet; der Fall war aber mit Chorea complicirt und schliesslich hatte die Kranke auch noch Natr. salicyl. bekommen, so dass der Grund der hämorrhagischen Diathese schwer zu entscheiden ist.

Es ist hier zum Schlusse noch eine constitutionelle Krankheit zu erwähnen, welche Blutungen veranlassen kann, und zwar die Gicht. Einen Fall von Gichtpurpura habe ich in der Literatur nicht mit Bestimmtheit finden können. Ehrmann [1]) hat zwar universelle Purpura beobachtet bei hochgradiger harnsaurer Diathese, es ist mir aber aus dem Referate (Arch. f. Dermat. und Syphil.) nicht deutlich geworden, ob es sich hier um Gicht oder eine Lithiasis handelte. Jedenfalls wäre das Auftreten von Purpura bei Gicht relativ leicht zu erklären, denn diese Krankheit verursacht Veränderungen in den meisten der für die Entstehung der Blutungen wichtigen Organe (Nervensystem, Gefässwände u. s. w.).

III. Purpura durch Bacterien und ihre Toxine.

A. Purpura als hämorrhagische Form der acuten Exantheme.

Die Tendenz, welche die acuten Exantheme haben, in hämorrhagischer Form aufzutreten, zeigt sich während der Gravidität erhöht (Olshausen und Veit, l. c.). Die Petechien können dem Ausbruche des Exanthems vorhergehen[2]) oder es kann das Exanthem selbst hämorrhagisch sein. Es sind hier zu besprechen Scharlach, Masern, Petechialtyphus und Variola.

Bohn[3]) beschreibt zwei Fälle von Scharlach mit dicht gedrängten Petechien und Purpura über den ganzen Körper.

Peszynski[4]) berichtet über einen Fall von Masern mit Purpura fulminans, der in 2 Tage letal endigte (universelles Exanthem, innere Blutungen, subnormale Temperatur, erhaltenes

---

[1]) Verhandl. der Wien. dermat. Gesellsch. Sitz. vom 11. Oct. 1893.

[2]) M. Heine, Meteorol.-medic. Berichte aus St. Petersburg 1836/37.

[3]) Jahrb. f. Kinderheilk. 1869, Nr. 4.

[4]) Przeglad Lekarski 1887, 23.

Bewusstsein.) Nach Leube[1]) hat auch bei Masern die hämmorrhagische Form eine ernste Bedeutung und kommt sie nur bei heruntergekommenen Individuen und kleineren Kindern vor, nach Reder[2]) wird die Prognose dadurch nicht wesentlich beeinflusst.

Sowohl für Scharlach[3]) als für Masern[4]) ist der Uebergang auf die Frucht festgestellt worden. Es ist dieser Uebergang wahrscheinlich unmöglich ohne placentare Läsion (siehe Cap. V); wenn diese aber besteht, so ist die Erkrankung der Frucht auch fast unvermeidlich, denn seine geringe Phagocytose (als Folge der geringen Entwickelung von Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen, welche nur zum Theile von Gland. thyreoidea und Thymus compensirt wird), versetzt ihn nicht in die Lage leicht eine Invasion von Mikroben zu besiegen[5]).

Von den acuten Exanthemen ist für die Differentaldiagnostik die Purpura variolosa am wichtigsten, weil bei Scarlatina, Morbilli, Petechialtyphus und auch bei Variola pustulosa hämorrhagica die Symptome deutlich ausgeprägt sind, bevor das Exanthem hämorrhagisch wird. Bei der Purpura variolosa hingegen tritt schon am 1. oder am Anfang des 2. Krankheitstages ein intensives, zunächst unverdächtiges Exanthem ein, das aber rasch hämorrhagisch wird. Der Tod erfolgt bald unter den Zeichen des Collapses, noch ehe eine Pustel aufgeschossen ist. Ihre Hinzugehörigkeit zu den Pocken wird mit Sicherheit nur durch die ätiologischen Verhältnisse begründet[6]). Byrne und Barnes[7]) berichten über einen Fall von Purpura bei einer Schwangeren.

Am Tage der Geburt (das Kind lebte 3 Stunden) Purpuraflecke auf Leib, Brust, Gesicht und Gliedern, Prostration, Delirien. Bauch durch Confluenz der Flecke dunkelpurpurroth, Ekchymosen unter der Conjunctiva, keine Schwellung der Gelenke. Der Tod erfolgt am nächsten Tag; 2 Tage später erkrankt der Mann an Blattern.

---

[1]) Leube, Diagn. der inneren Krankh.

[2]) Reder, Die Haemorrh. cutan. in Virchow's Handb.

[3]) Ballantyne and Milligan, Case of Scarlett fever. Transact. of the Edinb. Obst. Soc. 1892/93, Bd. 13.

[4]) Bartsch, Ugeschrift for Läger. 5 R. Bd. 3 Nr. 40.

[5]) Grancher, Traité des Maladies de l'Enfance 1897, Tom. I.

[6]) v. Strümpell, Lehrbuch der spec. Pathol. und Therapie der inneren Krankheiten.

[7]) Brit. med. Journ. 2. Nov. 1867.

Die beiden Aerzte nahmen als Wahrscheinlichkeitsdiagnose Skorbut an; die Erkrankung des Mannes und der rasch tödtliche Verlauf scheinen aber mehr auf Purp. variolosa hinzuweisen.

Wiener[1]) hat 2 Fälle publicirt, in welchen er eine Purpura variolosa annahm, welche Diagnose mir aber zweifelhaft erscheint.

Es handelte sich um eine hämorrhagische Erkrankung bei zwei Schwestern. Die zweite erkrankte 14 Tage, nachdem sie ihre Schwester an derselben Krankheit verloren und sie während derselben gepflegt hatte, im 7. Monat der Gravidität mit Kreuzschmerzen. Die Geburt erfolgte am nächsten Tage. Am 1. Tage des Wochenbettes scharlachartiges Exanthem, an Kopf, Hals, Rumpf, dazu zahlreiche Hämorrhagien in der Haut und Conjunctiva, blutiges Sputum, starke Hämaturie, blutige Stühle. Tod am 3. Tage ohne erhebliche Temperatursteigerung. Keine Section. Zur fraglichen Zeit kamen Pockenfälle in Breslau vor.

Letztgenanntem Umstande, ohne welchen die Diagnose zu stellen unmöglich ist, scheint mir hier zu grosser Werth beigelegt zu sein. Es fehlt dem Krankheitsbilde nämlich das wichtigste Symptom der Purp. variol., das schnell ansteigende Fieber mit Frost, ohne welches eine derartige heftige Infection des Gesammtorganismus doch kaum denkbar ist; auch die Localisation ist keine typische. Das hämorrhagische Prodromalexanthem der Pocken befällt nach Th. Simon[2]) mit Vorliebe das sogen. Schenkeldreieck, die untere Bauchgegend, und das Oberarmdreieck, es verschont die Genitalien[3]). Nur Reder (l. c.) behauptet, es trete zuerst in der Gegend des Nabels auf. Wiener sagt dann auch schliesslich, es könne sich vielleicht auch um eine unbekannte Infectionskrankheit handeln. Ueber die Frucht theilt er nichts mit, wir wissen indess, dass der Uebergang von Pocken auf die Frucht möglich ist. Sehr bemerkenswerth ist in dieser Beziehung der von Madge[4]) mitgetheilte Fall, in dem die Mutter im 4. Monate der Gravidität von Pocken befallen wurde, und als 3 Monate später die Frühgeburt erfolgte,

[1]) Ueber hämorrh. Erkrank. bei Schwang. und Wöchn. Arch. f. Gyn. Bd. 31 Heft 2.

[2]) Leube (l. c.) und Auspitz, Allgemeine Nosologie der Haut in v. Ziemssen's Handbuch.

[3]) Schwimmer, Die Neurosen der Haut in v. Ziemssen's Handbuch.

[4]) Case of small-pox in twin foetuses. Transact. of the obst. Soc. of London 1861.

die Zwillinge eine Pockeneruption zeigten. Magonlieff[1]), Sedgwick[2]) und Laurens et Chantreuil[3]) haben über Fälle von intrauteriner Pockenerkrankung berichtet, ohne dass die Mutter von Pocken befallen war. Dass Hauthämorrhagien bei Variola nicht zu den Seltenheiten gehören, zeigt die kleine Statistik Robinson's[4]), der in 25 Fällen 18mal subcutane Hämorrhagien fand. Auch Spadofora und Kaposi[5]), haben Fälle von Purp. variolosa mitgetheilt. Einzig dastehend ist die Ansicht Fromman's, der alle seit Sydenham in der Literatur zerstreut vorkommenden Mittheilungen über Purpura febrilis auf Purpura variolosa zurückführt. Die Ansichten über die Art des Zustandekommens der Blutungen sind sehr verschieden.

In meinem Falle möchte ich die acuten Exantheme ausschliessen, weil Fieber, Milzschwellung, Erythem und charakteristische Symptome (Schnupfen, Angina u. s. w.) fehlten, weil zur fraglichen Zeit keine der genannten Krankheiten in Leiden epidemisch war, und weil auch nach dem Tode der Frau keine Fälle dieser Infectionskrankheiten entweder in ihrer Familie oder im Krankenhause vorgekommen sind.

B. Purpura bei sonstigen Infectionskrankheiten.

Ich fasse diese Krankheiten in einer besonderen Gruppe zusammen, weil bei den acuten Exanthemen die Hautaffection untrennbar mit dem Krankheitsbegriffe verbunden ist, und nur hämorrhagisch zu werden braucht, während sie hier mehr oder weniger häufig vorkommt, ihr Auftreten aber doch immer als etwas Besonderes zu betrachten ist, und an und für sich schon auf eine Affection der Vasomotoren hinweist.

Bei den meisten Infectionskrankheiten ist wohl schon Purpura beobachtet worden. Charrin[6]) sagt sogar: „Jede Infection kann eine hämorrhagische Hautaffection geben."

1. Septikämie. Hier gehören Haut- und innere Blutungen

---

[1]) Magonlieff, Thèse de Paris.

[2]) Med. Times 1871.

[3]) Arch. Tocol. 1877.

[4]) The Lancet 16. Mai 1896.

[5]) Arch. de Dermat. et de Syph. 1891, Tom. II S. 881.

[6]) Semaine méd. 1896, S. 37.

keineswegs zu den Seltenheiten; in 75% der Fälle ist eine meist hämorrhagische Hautaffection da; nach Rendu[1]) sind die Flecke fast immer gross und unregelmässig. Perthes[2]) glaubt einen specifischen Bacillus gefunden zu haben, dieser Befund ist aber nicht bestätigt worden. Fälle sind z. B. mitgetheilt worden von Lévi und Auché et Level[3]).

Häufiger noch ist die hämorrhagische Form der Sepsis bei Neugeborenen; freilich zeigt sich diese mehr noch als Nabelblutung[4]). Es gehören wahrscheinlich auch hierher die zahlreichen Ecchymosen in den verschiedensten Organen, welche die von Buhl (1861) entdeckte acute Fettdegeneration des Herzens, der Leber und der Niere hervorruft. In meinem Falle kann die Septicopyämie mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden, denn es fehlten die Hauptsymptome (unregelmässiges Fieber, Gelenkentzündung, Endocarditis u. s. w.) und vor Allem, die Section hat keinen Infectionsheerd nachgewiesen.

Auch der Milzbrand könnte zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben, wie es der von Jaworski und Nencki[5]) berichtete Fall zeigt, der ganz unter dem Bilde des Morbus macul. verlief. Den Uebergang dieser Krankheit auf die Frucht beobachtete Marchand[6]). Das Fehlen eines ätiologischen Momentes, des Fiebers, der localen Affection oder der Magendarmsymptome, und vor Allem der Bacillen, ermöglicht den Ausschluss dieser Erkrankung.

Das Zusammentreffen von Abdominaltyphus und Purpura beschreibt Trousseau[7]) unter dem Namen „fièvre putride hémorrhagique". Liebermeister[8]), Wagner[9]) und Weil[10]) haben auch Fälle mitgetheilt. Gerhardt[11]) betrachtet als begünstigende Momente die Kaltwasserbehandlung und die vorwiegend animalische Diät. Freiwillig auftretende Blutungen fehlen meist, dagegen genügt der geringste Reiz sie hervorzurufen.

---

1) Semaine méd. 1898, 25. Mai.
2) Semaine méd. 1897.
3) Zweiter franz. Congress für innere Med. Bordeaux 1895.
4) Tavel et Quervain, Centralbl. f. Bact. und Pares. Bd. 12 Nr. 17.
5) Gazeta lekarska 1894, Nr. 43.
6) Virchow's Archiv Bd. 110.
7) Med. Klinik des Hôtel Dieu in Paris, übers. v. Calmann.
8) v. Ziemssen's Handb. Bd. 2.
9) Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 32 u. 37.
10) Weyl, Zur Pathol. und Therapie des Typhus abd. Leipzig 1885.
11) Zeitschr. f. klin. Med. 1886.

Erysipelas kann in schweren Fällen (mit Albuminurie, Hämaturie, Enterorrhagie, Mortalität 50%) Purpura hervorrufen, und zwar bisweilen symmetrisch[1]).

Polyarthritis rheumatica acuta. Ausgedehnte hämorrhagische Hautaffectionen. Urticaria hämorrh., einfache Purpura und hämorrhagische Diathese.

Influenza kann auch in hämorrhagischer Form auftreten mit Blutungen in der Haut und in den inneren Organen.

Diphtheritis[2]), Tuberculose[3]), Cholera, die Pest, das gelbe Fieber, die Weil'sche Krankheit[5]) u. s. w. können auch Purpura hervorrufen.

C. Purpura in der Reconvalescenz nach schweren acuten Infectionskrankheiten.

Einzelne Schriftsteller suchen hier die Ursache noch in einer directen Wirkung der Bacterien oder der Toxine; mir erscheint es am Wahrscheinlichsten, dass wir es hier zu thun haben mit einer gesteigerten Permeabilität oder Fragilität der Gefässwände, welche noch als Folge der durchgemachten Krankheit besteht, und dass in diesem Zustande die Reize, welche die zurückkehrende Körperbewegung herbeiführt, genügen, die Blutungen hervorzurufen.

Es sind besonders der Abdominal- und Flecktyphus, in deren Gefolge Purpura auftreten kann[6]). Purpurafälle nach Masern werden von Pucci[7]) (vielleicht Secundärinfection) und Kunze[8]), nach Scharlach von Lund[9]), nach Diphtheritis von Mussy[10]), nach Febris typh. von Galliard[11]) mitgetheilt. Die Fälle scheinen

---

[1]) Chantemesse et Sainton, Eryth. d'origine erysipélat. Soc. méd. des Hôp. 1896.

[2]) Simon, Les manifestations hémorrh. dans la grippe. Thèse de Nancy 1897.

[3]) Guyotte, Thèse de Paris 1898.

[4]) Charcot, Oeuvres V.

[5]) Gilbert et Weil, Semaine méd. 1898.

[6]) Litten in Schönlein's Spec. Path. und Ther.

[7]) Pucci, Un caso di porpora fulminante. Gaz. degli osped. e delle cliniche 5. März 1896.

[8]) Allgem. med. Centralztg. 1890, Nr. 64.

[9]) Tedschrift fer prakt. Med. 1887, Nr. 5.

[10]) Mussy, Thèse de Paris 1892.

[11]) Soc. méd. des Hôpit. 1896.

im Allgemeinen sehr schwer zu verlaufen; ihre Diagnose soll sich auf die Anamnese gründen.

D. Purpura syphilitica.

Obschon J. Hutchinson[1]) sagt: „Die Syphilis vermag alle bekannte Hautkrankheiten nachzuahmen", habe ich in der Literatur keinen Fall von Purpura bei acquirirter Syphilis finden können. Hingegen sind Mittheilungen über Syphilis hämorrhagica congenita nicht selten.

Heubner[2]) sagt Folgendes über das hämorrhagische Heredosyphilid: „Das Wesen ist noch weiterer Aufklärung bedürftig. Es handelt sich um das Auftreten kleiner (meist bis stecknadelknopfgrosser) Hämorrhagien (Petechien) in der Haut und in den inneren Organen (oft auch in den Hirnhäuten). Die Kinder können nach Angabe von Mraček[3]) und Behrend[4]) mit diesen Blutungen geboren werden, oder bekommen sie erst einige Zeit nach der Geburt, während anderweite Erscheinungen bald deutlich vorhanden sind, bald nicht stark ausgesprochen erscheinen. Fast stets handelt es sich um frühgeborene Kinder, welche bald zu Grunde gehen. Schon früher hatten Smith[5]), von Bärensprung[6]) und Baelz[7]) diese Purpuraform beschrieben. Ueber die Ursache ist noch keine Einstimmigkeit erreicht.

Behrend (l. c.) schuldigt Zerreisslichkeit der Gefässwände an, welche wieder als Folge einer vom Virus erzeugten Blutveränderung auftreten würde. Mraček (l. c.) und Lamy[8]) fanden Gefässwandveränderungen, denen Fischl jede pathologische Bedeutung abspricht. Finkelstein[9]) fand denselben Bacillus hämorrhagicus, den Kolb[10]) als den Erreger des Morbus macul. ansieht. Apert (l. c.) sucht die Ursache in der Leberaffection.

---

[1]) J. Hutchinson, Syphilis. Deutsche Ausg. von Kollmann.

[2]) Heubner in Gerhardt's Handb. der Kinderkrankh.

[3]) Mraček, Syph. haemorrh. neonat. Vierteljahrschr. f. Dermat. und Syph. XIV S. 117.

[4]) Ebendaselbst.

[5]) New-York Journal of Med. 1855.

[6]) v. Bärensprung, Die hereditäre Syphilis.

[7]) Arch. der Heilkunde 1875, XVI.

[8]) Semaine méd. 1896.

[9]) Berl. klin. Wochenschr. 1895, Nr. 23.

[10]) Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1891, VII.

Selbst wenn wir in unserem Falle eine väterliche syphilitische Infection des Fötus annehmen würden (obschon weitere Symptome von Syphilis fehlten), so bliebe dennoch die Erkrankung der Mutter unaufgeklärt.

C. Purpura durch Ernährungsstörung.

I. Purpura senilis.

Diese befällt nach Bateman meist die Vorderarme alter Frauen. Ziegler[1]) lässt sie besonders an den unteren Extremitäten auftreten und sucht die Ursache in einer Störung der Circulation. Unna[2]) betont die Degeneration der ganzen Cutis und warnt vor Verwechslung mit Purpura simplex bei alten Leuten (Cazenave) und mit Purpura varicosa.

II. Purpura cachectica.

Sie entsteht in der kachektischen Periode der verschiedensten Krankheiten, z. B. bei Organerkrankungen, malignen Tumoren, Tuberculose, Malaria[3]), progressiver Intoxication u. s. w., aber erst wenn die Kachexie eine hochgradige ist. Innere Blutungen können auch auftreten[4])[5])[6]). Dass die Erkrankung auch hier, so wie bei den meisten Purpuraformen, wahrscheinlich mit einer Gefässerweiterung anfängt, zeigt der Fall von Jardet[7]). Eine typische Localisation wäre nach Bouchut[8]) die auf Hypochondrien, Unterleib und Extremitäten. In meinem Falle war eine stärkere Kachexie nicht anwesend.

Es ist hier vielleicht auch der Scorbut abzuhandeln, denn obschon diese Erkrankung eine gewisse Selbstständigkeit besitzt, tritt die Kachexie meist immer früher auf als die Blutungen und wären diese vielleicht als secundäre Purpura zu betrachten. Im Uebrigen zeigt der Scorbut eine grosse Aehnlichkeit mit dem von mir beschriebenen Krankheitsbilde. Grössere Extravasate werden in seinem

---

[1]) Ziegler, Lehrbuch der pathol. Anatomie.

[2]) Verhandl. der Versamml. deutscher Naturf. und Aerzte in Lübeck. Sitz. vom 13. Sept. 1895.

[3]) Dedet, Thèse de Paris 1882.

[4]) Forget, Gazette méd. 1853.

[5]) Charcot, Soc. de Biologie 1857.

[6]) Leudet, Soc. de Biologie 1859.

[7]) Progrès méd. 1884, XII 23.

[8]) Gazette des Hôp. 1867.

Verlaufe relativ viel häufiger beobachtet als bei anderen hämorrhagischen Diathesen. Aber das Hauptsympton, welches nach Schwimmer (l. c.) niemals fehlt, war nicht da: die hochgradige, mit Lockerung und Blutung verbundene Schwellung des Zahnfleisches. Ausserdem sprechen das sporadische Auftreten, wo doch mehrere Individuen mit der Kranken in den nämlichen Verhältnissen lebten, und das Fehlen einer stärkeren Kachexie gegen den Scorbut.

III. Purpura bei Herzkrankheiten.

Die schwere septische ulceröse Endocarditis ist Theilerscheinung der Septicopyämie, welche bereits besprochen worden ist. Aber auch die maligne, nicht septische Form („rheumatoïde Endocarditis“ nach Litten) kann Hämorrhagien geben.

Auch bei chronischen Herzaffectionen [1]) kann eine Purpuraeruption auftreten, besonders bei Mitralfehlern und bei der Myodegeneratio cordis (namentlich die Fettdegeneration). Steffen [2]) sucht die Ursache in einer Herzhypertrophie und einem dadurch erhöhten Blutdruck, aber Bouchard [3]) hat nachgewiesen, dass eine langsame Steigerung des Seitendruckes keine Hämorrhagien erzeugt. Apert (l. c.) glaubt den Grund wieder in der Stauungsleber gefunden zu haben. Meiner Ansicht nach könnte man vielleicht die Ernährungsstörung der capillären Gefässwände, welche wohl infolge der gestörten Blutcirculation auftreten wird, anschuldigen.

Vielleicht sind auch die Fälle von Purpura nach übermässiger körperlicher Anstrengung auf eine acut auftretende Functionsstörung des Herzens zurückzuführen. So haben Krause [4]) und Fournier Purpura auftreten sehen nach einer durchtanzten Nacht. Das Herz meiner Patientin war ganz gesund, für eine acute Störung seiner Function fehlte der Grund.

Purpura varicosa kommen fast ausnahmsweise vor an den unteren Extremitäten. Sie sind beschrieben worden von Du Castel [5]), Ehrmann [6]) u. A.

---

[1]) Thiry, Presse méd. Belg. Bd. 31, 26.

[2]) Jahrbuch f. Kinderkrankh. 1893.

[3]) Bouchard, De la pathogénie des hémorrhagies. Thèse d'agrégat 1869.

[4]) Krause, Wiener Zeitschr. 1851, VII 6.

[5]) Du Castel, Thèse d'agrég. 1883.

[6]) Ehrmann, Verhandl. der Wiener dermat. Gesellsch. Sitzung vom 11. Oct. 1893.

IV. Purpura bei Blutkrankheiten.

a) Leukämie. Diese verursacht bisweilen Hautblutungen durch Ernährungsstörung der Gefässwände (Strümpell l. c.). Die Fälle sind freilich sehr selten. Pollmann[1]) glaubt einen beobachtet zu haben bei einem Neugebornen; er fand aber bei der Section auch eine Endocarditis verrucosa.

Auch die Pseudoleukämie kann Blutungen verursachen.

Die leukämischen Organveränderungen fehlten in unserem Falle vollkommen; zwar hat man in vereinzelten Fällen eine ausgesprochene Leukämie ohne Organveränderungen beobachtet (Leube, Fleischer), aber auch die Vermehrung der Leukocyten war eine zu geringfügige, als dass sie auf Leukämie sollte hingewiesen haben.

b) Die perniciöse Anämie erzeugt Blutungen in den inneren Organen (auch im Rückenmark[2]). Die Petechienbildung kann sich bis zu umfänglicher Ekchymosirung steigern (Immermann l. c.). Das Resultat der Blutuntersuchung ermöglicht es, auch diese Krankheit auszuschliessen.

V. Purpura durch Krankheiten von Milz und Nebennieren.

Die Milz kann nach Virchow[3]) auch den Ausgangspunkt der hämorrhagischen Diathese bilden (Hippokrates suchte schon den Grund für Blutung aus dem linken Nasenloch in der Milz) durch Veränderung der Blutmischung (Splenämie, Milzkachexie). Milzveränderungen sind aber nur in sehr seltenen Fällen gefunden worden, nach Schweigger-Seydel[4]) sogar niemals. Nach Apert (l. c.) tritt Purpura oft auf bei Milzkrankheiten (Megalosplenie, Anaemia splenica), aber nur in den letzten Stadien, und dann ist die Leber auch schon alterirt. Der Grund möchte auch vielleicht gesucht werden in der dann auftretenden Kachexie.

Bourreif[5]) beobachtete einen Kranken mit Purpura, fand bei der Section eine Veränderung der Nebennieren und suchte darin den Grund der Erkrankung.

---

[1]) Pollmann, Semaine méd. 1898.

[2]) Monter, Semaine méd. 1898, S. 288.

[3]) Virchow, Oertliche Störungen des Kreislaufs in Virchow's Handb.

[4]) Schweigger-Seydel, Vom Bau der gesunden und krankhaft veränderten Milz.

[5]) Recueil de mémoires de méd. etc. milit. 3. Série 1878, XXXIV.

D. Congenital.

Es gehört in diese Abtheilung nur die Hämophilie, und diese ist vielleicht zum Theile noch auf eine Ernährungsstörung zurückzuführen. Nur in seltenen Fällen hat man Erscheinungen dieser Krankheit kurze Zeit nach der Geburt beobachtet [1]).

Der geringe Blutverlust während der Geburt spricht nicht gegen die Annahme der Hämophilie, denn auch bei hämophilen Frauen ist dies fast immer der Fall; häufiger entstehen bei ihnen in der Schwangerschaft und im Wochenbette schwere Blutungen. Das Fehlen jedoch des hereditären Momentes und der geringe Blutverlust bei den chirurgischen Eingriffen lassen diese Krankheit in meinem Fall mit Sicherheit ausschliessen.

E. Neuropathische Purpura.

Eine ganze Reihe scheinbar spontaner Blutungen hängt mit Erregung der Gefässnerven zusammen, welche entweder vom Centralnervensystem aus oder auf reflectorischem Wege oder durch Läsion der Nervenleitungen ausgelöst werden (Ziegler l. c.). Manche, vielleicht die meisten der obengenannten Krankheiten rufen eine eventuelle Purpuraeruption hervor durch Vermittlung des Nervensystems. Es kommen hier nur diejenigen Purpurafälle in Betracht, bei welchen eine deutliche Affection des Nervensystems besteht, oder wo wir den Grund der Eruption in reflectorischen Vorgängen zu suchen haben.

I. Purpura infolge einer Erkrankung des Nervensystems.

Ich fasse hier die beiden Purpuraformen zusammen, welche als „Purpura d'origine nerveuse" von Couty [2]) und vorher schon von Henoch [3]), Vallin, Wagner, Zimmermann u. A. beobachtet worden sind, und die Purpura myélopathique von Faisans [4]).

---

[1]) Jardine, Haemophilia in a newly born child. Brit. med. Journ. 1891, I.

[2]) Gazette hebd. Paris 1876.

[3]) Berlin. klin. Wochenschr. 1868, Nr. 50 und 1874, Nr. 51.

[4]) Faisans, Thèse de Paris 1882.

A. Purpura bei Neurosen.

1. Neurasthenie. Bisweilen spontanes Auftreten von Ekchymosen [1]).

2. Hysterie. Hysterische Purpura ist von Raymond [2]), Parrot [3]), Lancereaux [4]) u. A. beschrieben worden.

3. Paralysis agitans; siehe z. B. Carrère [5]).

4. Sclerodermie. Fall von Besnier [6]).

Es gehören vielleicht auch hierher die nach heftigen Schrecken auftretenden Purpurafälle, wie sie z. B. von Casaretti [7]), Wards [8]), Fournier, Gauthier Bellafonds, Vidal u. A. veröffentlicht worden sind.

B. Purpura bei organischer Affection des Nervensystems.

Nach dem Auftreten von Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen zeigen sich oft an verschiedenen Stellen der Haut Erytheme [9]), und wo diese entstehen, können auch Hämorrhagien auftreten, der Process braucht dann nur einen Schritt weiter zu gehen.

1. Hirnaffection. Blutungen, die im Zusammenhange mit Hirnleiden eintraten, sind sowohl beim Menschen beobachtet, als bei Thieren experimentell erzeugt worden (Ziegler l. c.). So hat z. B. v. Preuschen [10]) eine Beziehung gefunden zwischen Magendarmblutungen (Meläna) und Hirnläsionen und diese auch experimentell nachgewiesen. Heusinger hat die Purpura für ein Hirnleiden erklärt, blieb aber mit seiner Ansicht ziemlich vereinzelt, bis Döringer [11]) 3 Fälle beobachtete, die ihm Heusinger's Ansicht zu bestätigen schienen. Der erste dieser Fälle ist schon erwähnt

---

[1]) Lévy, Semaine méd. 1898, S. 286.

[2]) Soc. méd. des Hôp. de Paris 26. Dec. 1890.

[3]) Parrot, Les hémorrhagies néoropathiques.

[4]) Lancereaux, Anatomie pathol. I.

[5]) Carrère, Presse méd. 1896.

[6]) Annales de Dermat. 1880.

[7]) Casaretti, Un caso di porpora emorragica. La Riforma med. 1887.

[8]) Journ. f. Kinderkrankh. von Behrends und Hildebrand 1857.

[9]) Charcot, Leçons sur les maladies du système nerv. 1875.

[10]) Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubil. der Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gyn. in Berlin.

[11]) Döringer, Ueber Werlhof's Blutfleckenkrankheit. Med. Centralztg. 1860, XXIX 21.

worden, im 2. und 3. Falle traten Hirnerscheinungen auf, welche zu Gunsten der Heusinger'schen Theorie sprachen (?). Sander[1]) theilt einen Fall mit von chronischer Purpura mit apoplektischen Zufällen, wovon als Residuen Lähmungen zurückblieben; bei der Section fand man mehrere Blutergüsse im Gehirn. Sander's und Döringer's Fälle scheinen mir nur den Nachweis zu liefern von einer Betheiligung des Gehirnes an der Erkrankung (Hirnsymptome entweder durch Hämorrhagie oder Anämie); für einen cerebralen Ursprung der Purpura sprechen sie nicht.

Meningitis cerebrospin. epid. und tubercul. können Purpura veranlassen, welche aber vielleicht ihren Grund in der Infection finden.

Am meisten beweisend sind noch die Versuche von v. Preuschen und von Brown-Séquard[2]); letzterer hat Purpura hervorgerufen durch eine Läsion des Gehirns in der Nähe der Corpora quadrigemina.

2. Rückenmarksaffection. Faisans (l. c.) hat mehrere Fälle citirt und beschrieben von Purpuraeruption im Verlaufe chronischer Rückenmarkserkrankungen, z. B. Myelitis, Carcinom oder Caries der Wirbelsäule u. s. w. Er betont besonders die Symmetrie, das Auftreten von sensiblen Störungen und das öftere Vorkommen von Purpura urticans. Die Ursache der Blutung liegt nach seiner Meinung in einer acuten Hyperämie der Hinterstränge des Rückenmarks, einer consecutiven Congestion der Haut und trophischen Störungen der kleineren Gefässe, welche ihre Ruptur erleichtern. Strauss hat Ekchymosen beschrieben, welche bei Tabes auftraten (meist nach einem heftigen Schmerzanfalle). Apert (l. c.) glaubt nicht, dass eine Rückenmarkserkrankung genügt, eine Purpuraeruption hervorzurufen; wohl könnte eine bestehende die Localisation einer eventuellen Purpuraeruption bestimmen, wie es sich ergiebt aus den von Hallion[3]) und Chevalier[4]) mitgetheilten Fällen.

Hallion sah bei einer bestehenden Kinderlähmung Purpura nur auf der kranken Seite ausbrechen. Chevalier beobachtete eine Pockeneruption bei einem 45jährigen Potator, der infolge multipler Sklerose eine rechtsseitige Parese hatte; das Exanthem war auf der

---

[1]) Deutsche Klinik 1862, Nr. 8 u. 9.

[2]) Arch. de Neurol. 1881, Nr. 4.

[3]) La France méd. 1889.

[4]) Chevalier, Thèse de Paris 1878.

rechten Seite hämorrhagisch. Auf experimentellem Wege durch Läsion des Rückenmarkes Purpura zu erzeugen ist, so viel mir bekannt, nicht gelungen; Versuche, welche ich selbst in dieser Richtung bei Kaninchen angestellt habe, ergaben ein negatives Resultat.

3. Affection des peripheren Nervensystems. Bei Neuritis und Neuralgie (besonders Ischias) ist Purpura beobachtet worden (Faisans l. c.). Nach Apert (l. c.) hat experimentelle Reizung peripherer Nerven niemals Purpura hervorgerufen. Nur Mathieu und Gley sollten so Blutungen bekommen haben, welche aber nur mikroskopisch sichtbar waren. Brown-Séquard soll nach Du Castel durch Neurotomie des N. ischiadicus Purpura erzeugt haben. Weder klinisch noch pathologisch-anatomisch war in meinem Falle eine Erkrankung der peripheren Nerven nachweisbar.

Es soll auch die Möglichkeit einer Sympathicuserkrankung hervorgehoben werden. Bouchard hat Purpura erzeugt durch eine Ligatur um die Aorta und Durchschneidung des Halssympathicus. Simon hat dasselbe erreicht durch das Zerreissen mehrerer Sympathicusganglien beim Frosche. Clement beobachtete eine Kranke, bei der Reizung der Haut regionäre Urticaria hervorrief, und fand bei der Section den Sympathicus von einer Geschwulst comprimirt; kurze Zeit nachher sah er bei einer Purpurakranken dieselbe Hauterscheinung. Mir wurde von einem französischen Arzte mitgetheilt, dass neuerdings eine therapeutische Sympathektomie (wegen Morbus Basedowii) Purpura hervorgerufen hat. In meinem Falle hat eine genauere Untersuchung des Sympathicus leider nicht stattgefunden.

II. Reflectorische Purpura.

Der Reflex geht fast immer von dem Genitalapparate aus. Dass auch unbedeutende Störungen in der weiblichen Genitalsphäre, sogar physiologische Vorgänge (Menstruation, Schwangerschaft, Involution) von allerlei Hautaffectionen begleitet sein können, ist bekannt. Diese treten nach Lesser (l. c.) symmetrisch auf und sind reflectorisch-vasomotorischen Ursprungs.

1. Menstruation. Phillips [1]) nimmt einen gewissen Zusammenhang an zwischen Uterus und Haut. Es findet sich, sagt er, bei Amenorrhöe oder unregelmässiger Menstruation oft Neigung

---

[1]) Phillips, Influence of Purp. haemorrh. upon menstr. and pregn. Lond. obst. Transact. 7. Oct. 1891.



zum Ausbruche eines Erysipels, eines Erythema nodosum, oder einer Purpura simplex (menstruelle Purpura). Rohé [1]) erwähnt diese Purpuraform auch. Die Fälle sind nach Stumpf [2]) sehr selten, er erwähnt nur einen von Gossmann in München mitgetheilten Fall.

Das Blutschwitzen wurde nach Max Joseph (l. c.) bei schweren Nervenkrankheiten oft vicariirend mit der Menstruation beobachtet.

2. Klimacterium. Loebel [3]) sah Purpura beim Eintritte des Klimacteriums; dieser Zusammenhang ist nach M. Joseph (l. c.) oft beobachtet worden.

3. Den Eintritt der Pubertät betrachtet Apert (l. c.) in den zwei ersten der von ihm beschriebenen Fälle als Ursache der Purpura.

4. Bei Erkrankung der Genitalien treten oft Erytheme auf, selten hämorrhagisch [4]).

Ob auch bei Erkrankungen der männlichen Genitalien Purpura auftreten kann, ist zweifelhaft. Sorel [5]) sah Purpura nach einer Verletzung der Harnröhre, erklärt diese aber durch krankhafte Veränderung des Blutes infolge von Resorption der Harnelemente. Fournier sah öfters eine spontan auftretende Gangraena glandis; während der Abstossung der Schorfe trat immer eine Purpuraeruption auf. Lewin und Du Mesnil [6]) haben auch durch Reizung der Urethralschleimhaut Erytheme hervorgerufen.

Purpura bei Hautkrankheiten oder als hämorrhagische Form derselben.

Ich möchte diese hier einreihen, bevor ich die idiopathische Purpura bespreche. Bei allen Hautkrankheiten können Blutungen auftreten (Kaposi); bei manchen (Urticaria, Erythema multif. und nodos.) ist dies sogar oft der Fall [7]).

1. Erythema haemorrhagicum [8]).

2. Erythema multiforme. Diese Krankheit, welche Agnes

---

[1]) Buffalo med. and surg. Journ. 1889, S. 380.

[2]) Arch. f. Gyn. 1889, XXXIV.

[3]) Centralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 8.

[4]) Schwimmer l. c.

[5]) Gazette hebd. 1880.

[6]) Mendes da Costa en van Praag, Leerboek der Dermatologie 1897.

[7]) Wagner, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1886, Heft 5 u. 6.

[8]) Silvestri e Baduel, La settimane med. Anno L Nr. 30.

Lowry[1]) sogar in dieselbe Kategorie mit den Purpuraformen einreihen will, wird nach Schwimmer (l. c.) charakterisirt durch rothe oder dunkle, bis linsengrosse Fleckbildungen an allen oder nur an einzelnen Körperstellen (fast immer Hand- und Fussrücken), durch Fingerdruck vorübergehend erblassend, acut oder subacut verlaufend, sich oft zu anderen Efflorescenzen umbildend. Nach kurzer Zeit derbe Infiltration und bis flachhandgrosse Verfärbungen. Extravasate innerhalb der Knötchen (angioneurotischen Ursprungs) sind nicht selten. Aehnliches sagen Ziegler und Lesser (l. c.). Nach Kaposi[2]) kommt auch eine Localisation am Stamme vor.

3. Erythema nodosum; zuweilen hämorrhagische Erscheinungen (M. Joseph).

4. Urticaria. Diese Hautaffection ist von einigen Schriftstellern sogar als eine Abart der Purpura beschrieben worden (Schwimmer l. c.). Fabry fand bei Urticaria pigmentosa im subcutanen Gewebe und im Corium Hämorrhagien. Aehnliches beobachtete Pick (M. Joseph). White[3]) berichtet über einen Fall von recidivirenden Hautblutungen bei Urticaria, ebenso that Stein[4]).

v. Blaschko[5]) und Schwimmer[6]) beschreiben Fälle von Urticaria haemorrhagica. Willis[7]) theilt auch 2 Fälle von Urticaria hämorrhagica mit, welche ich aber als eine mit Urticaria complicirte Purpuraerkrankung deuten möchte, der eine tiefere Störung zu Grunde lag, denn es traten auch Blutungen in den inneren Organen auf, und der eine Fall verlief sogar letal.

5. Acne varioliformis (Hebra). C. Boeck fand im Centrum Hämorrhagien.

6. Herpes zoster. Hämorrhagien in Haut- und Rückenmark (M. Joseph, Ziegler).

7. Pemphigus kann in hämorrhagischer Form auftreten[8]).

8. Die chronischen Hautaffectionen werden nur selten hämorrhagisch (Mendes da Costa en van Praag O. c.).

---

[1]) Med. Record 9. Mai 1891.

[2]) Kaposi, Pathol. und Therapie der Hautkrankheiten.

[3]) Boston med. and surg. Journal 1878.

[4]) Semaine méd. 1898, S. 224.

[5]) Berlin. dermat. Vereinig. Sitz. vom 5. Jan. 1897.

[6]) Verhandl. des Vereins der Spitalärzte in Budapest 1894/95.

[7]) The Lancet 14. Juni 1890.

[8]) Dubs, A case of Pemphigus chron. haemorrh. New-York med. Journ. Vol. LXI Nr. 1.

9. Purpura teleangiectodes (annularis). Diese Dermatose, welche von Majocchi[1]) ausführlich beschrieben worden ist, ist wahrscheinlich eine Angioneurose. Es scheint mir aber nicht ganz sicher zu sein, dass wir es hier mit einer selbstständigen Krankheit zu thun haben; vielleicht nur ist die Gefässerweiterung, welche in den meisten (nach einigen Autoren sogar in allen) Purpurafällen den Blutungen vorhergeht, zum stärkeren Ausdrucke gelangt; sie wäre dann identisch mit der „Purpura ectasique“ Apert's. Für eine gewisse Selbstständigkeit spricht noch am meisten das dritte Stadium (Stadium atrophicum). Brocq[2]) theilt einen infolge Syphilis aufgetretenen Fall mit. v. Hebra stellte in der Versammlung der Wiener dermat. Gesellschaft vom 11. Juni 1890 eine Patientin mit Hämorrhagien und Gefässektasien im Gesichte vor und führte den Zustand auf vasomotorische Störungen zurück; es war dies vielleicht ein Fall von Purpura teleangiectodes. Auch ein von Chauffard[3]) als Hämophilie mit Teleangiektasien beschriebener Fall wäre vielleicht als Purp. teleang. zu deuten, denn ein hereditäres Moment fehlte und vor dem 50. Jahre waren keine hämophilen Erscheinungen aufgetreten.

10. Myxodermie contracturante hémorrhagique. Diese von de Brun beschriebene eigenthümliche Krankheit macht folgende Erscheinungen: Plötzlicher Anfang, Fieber, Erbrechen, Kopfschmerz, Status typhosus, Contractur aller Muskeln (besonders am Kopfe), Hautveränderung (Schwund der Elasticität), subcutane Hämorrhagien (multiple, grosse, schmerzhafte Ekchymosen mit weissem Saume). Dauer 3—4 Wochen. Prognose zweifelhaft.

Für die Annahme einer Hautkrankheit bei meiner Patientin bestehen keine Gründe.

F. Purpura idiopathica.

In diese Gruppe bringe ich nur diejenigen Purpurafälle, in welchen keine Organ- oder Allgemeinerkrankung besteht, welche Purpura hervorrufen kann. Die Grenzen dieses Gebietes werden in der letzten Zeit mehr und mehr eingeschränkt, und sein völliges

---

[1]) Arch. f. Derm. und Syph. Festschrift gewidmet F. J. Pick.
[2]) Semaine méd. 1897.
[3]) Semaine méd. 1896.

Verschwinden hängt vielleicht nur von der Vervollkommnung unserer Wissenschaft ab.

„Le Purpura haemorrhagica,“ sagte schon im Jahre 1879 Rigal in der Soc. méd. des Hôp. de Paris, „deviendra de moins en moins une entité morbide, et dans presque tous les cas on ne le considérera que comme une expression symptomatique, présentant des variétés nombreuses, et pouvant se rattacher à des modifications générales de l'organisme, avec prédominance des altérations nutritives des capillaires et des troubles de leur innervation, ces conditions pathologiques étant du reste engendrées par les états morbides les plus divers [1].“

Die Unterscheidung der Purpura simplex und haemorrhagica als essentiell verschiedene Krankheiten möchte ich wegfallen lassen und sie betrachten als die Ausdrücke verschiedener Schwere derselben Erkrankung. Es spricht hierfür besonders der von Wetherill [2]) beobachtete Uebergang der Purp. simplex in Purp. haemorrh. Die Namen P. urticans, P. nodularis (Hebrae), Lichen lividus (Willani) möchten blos zur Andeutung bestimmter Varietäten dienen. Auch die Peliosis rheumatica (Schoenleini) möchte ich wie eine besondere Abart symptomatischer oder idiopathischer Purpura betrachten. Litten (l. c.) sagt: „Ich halte die Abzweigung der Peliosis für keine berechtigte, da Gelenkaffectionen auch bei den übrigen Formen der hämorrhagischen Diathesen vorkommen und die Art der Blutungen keine charakteristische ist. Bohn [3]) sucht den Nachweis zu führen, dass Peliosis und Erythema nodosum zu einander gehören und zwar auf Embolien beruhen; jedenfalls sind diese nur in sehr seltenen Fällen nachgewiesen worden [4]).

Die idiopathische Purpura ohne bestimmte ätiologische Anhaltspunkte auszuschliessen, ist selbstverständlich unmöglich; man soll sogar um so eher diese Diagnose stellen, je weniger Bestimmtes die Anamnese enthält (Immermann l. c.). Man findet zwar oft feuchte Wohnung, ungenügende Nahrung u. s. w., aber dieses Moment hat hier nicht den gleichen Werth wie beim Scorbut, sondern kann nur prädisponirend wirken, denn die Fälle sind immer sporadisch, während doch mehrere Individuen in denselben Verhältnissen lebten.

---

[1]) Citirt nach Du Castel.

[2]) Philadelphia med. Times 1884/85 S. 427.

[3]) Jahrb. f. Kinderkrankh. 1868, Heft 4.

[4]) Scheby-Buch, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1874, 14.

Wenn wir nun zum Schlusse noch einmal die ganze Reihe der obengenannten Krankheiten überblicken, so haben wir gesehen, dass einige derselben auszuschliessen sind durch ihre Symptome, andere durch ihren Verlauf, wieder andere durch die Anamnese. Gegen den Ausschluss einer Krankheit blos aus anamnestischen Daten besteht aber immerhin ein gewisses Bedenken, um so mehr, wenn die Aehnlichkeit im Uebrigen eine sehr grosse ist. Die Secalevergiftung macht in dieser Hinsicht die grössten Schwierigkeiten. Klinisch und pathologisch-anatomisch kann diese genau dasselbe Bild geben. Auch die Frucht kann bei einer Secalevergiftung Blutungen bekommen, wie von mir angestellte Experimente erwiesen haben. Zu dem Zweck, Hautblutungen hervorzurufen, vergiftete ich mehrere weisse Ratten und Meerschweinchen mit Extr. secal. cornut. (subcutan). Fast regelmässig traten innere Blutungen auf, Purpura sah ich niemals. Bei der Section eines Meerschweinchens stellte sich nun heraus, dass der schwangere Uterus im Begriffe gewesen war, seinen Inhalt auszutreiben; eine der Früchte zeigte an mikroskopischen Schnitten innere Blutungen. Trotz aller Aehnlichkeit halte ich es aber nicht für berechtigt, eine Vergiftung anzunehmen, wenn der Gebrauch des Giftes geleugnet wird und die Intoxication keine charakteristischen Symptome darbietet, welche keine andere Deutung zulassen. Hätte die Frau heimlich Secale genommen, so wäre das nur durch die Annahme zu erklären, dass sie es zur Herbeiführung des Abortus eingenommen habe; gegen diese Annahme sprechen aber die weit vorgeschrittene Schwangerschaft und die Zeit, zu welcher der Abortus erfolgte. Dieser tritt nämlich nach Dölger[1]) meist auf, wenn die Krankheitserscheinungen bei der Mutter ihre Acme erreicht haben oder kurze Zeit nachher.

Es bleibt als Wahrscheinlichkeitsdiagnose also nur eine idiopathische Purpura, und zwar die Varietät Morbus maculosus (Werlhofii). Dass die Localisation keine für diese Krankheit typische war, hat nur wenig Bedeutung, denn es sind auch andere Verbreitungsweisen beobachtet worden. Es zeigen sogar die beiden von Werlhof beobachteten Fälle[2]) eine ganz atypische Localisation, und zwar das eine Mal auf Nacken und Arme, das zweite Mal über den ganzen Körper verbreitet.

---

[1]) Friedreich's Blätt. f. gerichtl. Med. u. Sanitätspolizei 1892, Bd. 43 S. 56, 114.

[2]) Werlhof, Commercium Noricum cit. nach Lasègue. Arch. de méd. 1877.

III. Besprechung des pathologisch-anatomischen Befundes.

1. Blut. Eine charakteristische Veränderung der morphologischen Elemente habe ich nicht gefunden. Es ist nur die Leukocythämie da, welche vielleicht auf eine Toxiinfection hinweist. Die von einigen Untersuchern [1]) beschriebene Körnung der Chromocyten habe ich ebensowenig gefunden, wie die embryonalen Elemente von Hayem. Die Veränderung der Zahl der rothen Blutkörperchen war keine erhebliche. Die geringe Neigung zur Geldrollenbildung hat auch Penzoldt schon gefunden.

2. Haut. Die Vermehrung des Pigments in den unteren Schichten des Rete Malpighi ist schon früher betont worden, besonders von Kogerer [2]). Riehl fand nebenbei noch in die Zellinfiltrate eingebettetes grobkörniges Pigment; Aehnliches sah Spietschka [3]). Der Zusammenhang dieses Pigments mit den Blutungen (durch Transport) erscheint mir im vorliegenden Falle zweifelhaft wegen der kurzen Dauer und des Fehlens pigmenthaltiger Wanderzellen. Ein Ueberwiegen der Gefässerweiterung ist auch schon öfters beschrieben worden (Jardet, Frémont, Rigal u. s. w.) und hat Arragon [4]) veranlasst zur Aufstellung einer besonderen Form: Purpura ectasique. Dass beim Fötus ungeachtet der kürzeren Dauer ausgedehntere Hämorrhagien vorkamen, ist durch die Brüchigkeit der fötalen Gefässwände zu erklären. Eine von mehreren Autoren hervorgehobene Gefässwanderkrankung habe ich nicht gefunden; Leloir [5]) sah sie auch nur einmal. Die Thrombosen sind auch nichts Neues; dass es wirklich Thrombi waren, zeigt die Anwesenheit verschiedener Entwickelungsstadien und das Fehlen der Veranlassung für Embolien. Die von Herrn Dr. van Emden im „Boerhaave Laboratorium“ angestellte Untersuchung des Blutes auf Mikroben, deren Resultate mitzutheilen derselbe mir gütigst gestattet hat, ergab negativen Erfolg; auch habe ich in der Haut und in den

---

1) Gibbons, Transact. of the obst. Soc. of London 1891.

2) Kogerer, Zur Entstehung der Hauthämorrhagien. Zeitschr. f. klin. Med. 1886.

3) Spietschka, Arch. f. Dermat. und Syph. 1891.

4) Arch. de Physiol. 1883.

5) Leloir, Recherches clin. et anat. sur les affections de la peau d'origine nerv. Paris, Delahaye 1881.

Organen trotz zahlreichster Präparate keine gefunden. Nur die Eihäutereste aus der Vagina enthielten Kokkencolonien, welche aber für die Deutung des Falles natürlich keinen Werth hatten. Es ist also die Erkrankung nicht verursacht worden durch die Invasion bekannter oder mit den gewöhnlichen Kultur- und Färbungsmethoden nachweisbarer Bacterien.

3. Organe. Eine leichte körnige Degeneration der parenchymatösen Organe hat man beim Morbus macul. fast immer gefunden. Nur die Degeneration der Leber ist hier etwas stärker ausgedrückt; vielleicht hat daran aber die leichte Narkose Schuld.

4. Aorta. Die eigenthümliche Suffusion des periaortitischen Gewebes steht in der Literatur, soweit dieselbe mir zugängig war, vereinzelt da. Freilich hat Stroganow[1]) einen Fall beobachtet, in welchem eine 26jährige Frau einige Stunden nach einer schweren Geburt starb, wobei multiple Hämorrhagien und bei der Section die Intima der Aorta makroskopisch normal, mikroskopisch suffundirt mit rothen Blutkörperchen, die Media unverändert sich zeigten. Aber die Bedeutung dieses Falles ist eine ganz andere; er hatte es wahrscheinlich zu thun mit einer Läsion des Endothels, in meinem Falle lag der Grund in starker Erweiterung (mit Diapedese oder Rhexis) der Vasa vasorum.

5. Vulva. Auch der Thrombus vulvae et vaginae ist eine seltene Erscheinung des Morb. macul. Warszowski[2]) hat einen Fall publicirt, bei dem dieses Symptom das erste war.

6. Centralnervensystem. Cerebrale Läsionen sind zuerst von Stoll[3]) nachgewiesen. Merkwürdigerweise zeigen Hirn- und Rückenmark, welche nach Ziegler zu den Organen gehören, in welchen Blutungen so äusserst häufig vorkommen, beim Morb. macul. selten Hämorrhagien. Duplaix[4]) sucht dies zu erklären durch die Anämie dieser Theile, welche die Section immer nachweist; ich glaube aber nicht, dass diese Annahme uns viel weiter bringt, denn diese Anämie ist kein präexistirender Zustand, sondern tritt nur auf als Folge der Blutungen in den anderen Organen. Es bleibt also die Frage, warum nicht schon im Anfang der Krankheit

---

[1]) Virchow's Arch. LXIII.

[2]) Centralbl. f. Gyn. 1893.

[3]) Stoll, Ratio medendi 1787.

[4]) Duplaix, Arch. génér. de méd. 1883, Tome I.

Hirnblutungen auftreten. Bei meiner Kranken, welche keine schweren Blutverluste erlitten hat (wie es Krankheitsgeschichte und Blutbeschaffenheit zeigten), war das Gehirn gar nicht anämisch und doch zeigten sich keine Blutungen.

Haben die Duralblutungen klinische Erscheinungen gemacht? Der Kopfschmerz ist ein zu allgemeines Symptom, aber es können vielleicht die Schmerzen im ganzen Körper als Folge dieser Affection betrachtet werden. In den meisten Fällen von Morb. macul., welche bei der Section Duralblutungen zeigten, waren diese Schmerzen besonders intensiv.

Es sind beim Morb. macul. ausgedehnte Blutungen im Gehirn und in seinen Häuten gefunden worden, welche keine Erscheinungen gemacht hatten, obgleich ihre Localisation diese hätte erwarten lassen. Duplaix (l. c.) erklärt diese Thatsache durch die Art des Entstehens; es sollte nämlich jedesmal nur eine so geringfügige Blutung erfolgen, dass sie keine Erscheinungen machte. Ob ausgedehnte Blutungen auf diese Weise symptomlos entstehen können, erscheint mir zweifelhaft. Es giebt umgekehrt auch Fälle, in welchen bei cerebralen Erscheinungen die Section keine Abweichung im Gehirn zeigte; diese Symptome erklärt Duplaix dann durch Gehirnanämie.

7. Die Untersuchung der fötalen Organe bot mir so grosse Schwierigkeiten dar, dass ihre Resultate nur eine geringe Bedeutung haben.

8. Todesursache. Diese aus dem anatomischen Befunde zu erklären, ist nicht leicht. Wenn man keine toxische Herzlähmung annimmt, so käme vielleicht in Betracht der Bluterguss im linken Crus diaphragmatis, wodurch die Nn. splanchnici wahrscheinlich comprimirt worden sind.

IV. Aetiologie und Pathogenese.

Die Aetiologie der idiopathischen Purpuraformen ist eine unbekannte (Immermann l. c.). Es fehlt fast immer jede anamnestische Angabe, oder man findet in einigen Fällen die Verhältnisse, unter denen der Scorbut aufzutreten pflegt, und deren Werth für die Aetiologie, wie schon auseinandergesetzt wurde, nur ein geringer sein kann. Die idiopathische Purpura befällt mit Vorliebe Kinder und Frauen; am meisten bevorzugt ist die Periode vom 15.—20. Jahre

(Churchill, Hunt, Immermann, Law, Marsh, Rilliet und Barthez, Stokes u. A.) und die schwächliche anämische Constitution (aber hier wird vielleicht schon das Gebiet der symptomatischen Purpura betreten). Näheres über die Aetiologie ist nicht bekannt, sie liegt also fast ganz im Dunkeln.

In Bezug auf die Pathogenese ist es mit unseren Kenntnissen nicht viel besser gestellt. Fast jeder Untersucher, der einen Fall von Purpura publicirte, hat eine eigene Theorie aufgestellt; diese sind aber zum Theil nicht bestätigt, zum Theil widerlegt worden, zum Theil schliesslich weisen sie auf eine symptomatische Purpura hin.

Es ist die Ursache gesucht worden in den nachfolgenden Momenten [1]:

I. Veränderung des Blutes und der Gefässwände.

Schon Galen hat diese Vermuthung ausgesprochen.

Cruveilhier [2]) glaubte eine entzündliche Gefässwandalteration („Phlébite capillaire hémorrhagique") annehmen zu dürfen. Darauf stellte Desprès die Theorie auf, es handle sich um primäre Blutalteration, mit secundärer Erkrankung der Gefässwände.

Labadie-Lagrave [3]) und Hayem [4]) fanden eine Endarteriitis proliferans der kleineren Gefässe.

Oriou [5]) nahm Hautgefässembolien durch embryonale Elemente an.

Stroganow [6]) fand Infiltration der Gefässwände.

Riehl [7]), Hebra [8]) und Huchard [9]) wiesen eine fettige, Wilson Fox [10]) u. A. eine amyloide Degeneration der Gefässwände nach.

Leloir [11]) und Claude [12]) sahen Gefässthrombosen durch Epithelproliferation.

---

1) Apert l. c.
2) Cruveilhier, Anat. pathol. 1852.
3) Bull. de la Soc. anat. 1869.
4) Bull. de la Soc. de Biol. 1870 u. 1876.
5) Oriou, Thèse de Paris.
6) Arch. f. pathol. Anat. LXIII.
7) Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXIX.
8) Gesellsch. f. Med. Wien 1876.
9) Soc. anat. 1870.
10) Brit. and foreign med. Rev. 1856.
11) Ann. de Dermat. 1884.
12) Revue des Mal. de l'Enfance 1896.

Hayem[1]) beobachtete Fibrinthrombosen.

Virchow suchte die Ursache in einer angeborenen Enge und Schwäche des Aortensystems.

Hayem[2]) und Bensaude[3]) beschrieben das Fehlen der „Retraction du Caillot“, eine Verminderung der Zahl der Hämatoblasten und wechselnde Verhältnisse der übrigen Elemente.

Apert (l. c.) fand die Zahl der Leukocyten verringert, Hayem fand embryonale Elemente.

Quinquaud[4]) sah die Zahl der Chromocyten verringert, Bouchut[5]) u. A. fanden sie vermehrt.

Huxham nahm eine verminderte Gerinnungsfähigkeit des Blutes an.

Artus[6]) zeigte, dass für die Gerinnung Kalksalze nothwendig sind, und Wright[7]) sah bei Purpura gute Erfolge von der innerlichen Darreichung dieser Salze.

Experimentelle Versuche, durch Erzeugung einer capillären Phlebitis oder durch Embolien Purpura hervorzurufen, sind misslungen.

Es sind also die gefundenen oder angeschuldigten Veränderungen sehr verschiedenartig, und eine allgemeine Theorie kann darauf nicht gegründet werden. Trotzdem hat Richardson hierauf eine Eintheilung in hydrämische, salinische und vasculöse Purpura basirt.

II. Vasomotorische Störungen.

Auf diese Ursache ist zuerst von Couty[8]) hingewiesen worden. Magee Finng[9]) und Mathelin[10]) waren auch dieser Ansicht. Cornil sah in einigen Fällen nur erweiterte Capillaren ohne Wandveränderung und schloss daraus auf vasomotorische Störungen. Claude Bernard und Vulpian weisen auf den Einfluss des Sym-

---

[1]) Revue scientif. 1883.
[2]) Presse méd. 1895.
[3]) Soc. méd. des Hôpit. 1897.
[4]) Quinquaud, Chimie pathol. du sang. Paris 1880.
[5]) Gaz. des Hôpit. 1878.
[6]) Thèse de Sciences natur. Paris 1888.
[7]) Brit. med. Journ. 1894. The Lancet 1896.
[8]) Gaz. hebdom. de Méd. et de Chir. 1876.
[9]) Brit. med. Journ. 1877.
[10]) Mathelin, Thèse de Paris 1877.

pathicus, Strauss, Bouchard[1]), Faisans (l. c.) u. A. nahmen einen nervösen Ursprung der Purpura an.

III. Organerkrankungen.

Unter diesen hat die Lehre einer primären Lebererkrankung die meisten Anhänger gefunden. Besonders ist es Apert, der fast alle Purpurafälle auf eine primäre Lebererkrankung zurückzuführen sucht. W. Legg[2]) hat in einem von ihm beobachteten Falle eine mangelhafte Rückbildung der Thymus als Ursache der Purpura angenommen. Uebrigens sind in fast allen Organen Veränderungen gefunden und als Ursache der Purpura betrachtet worden.

IV. Toxiinfection.

Nachdem Pasteur die Bacteriologie begründet hatte, ist diese auch zur Erklärung der Pathogenese zur Hülfe genommen worden. In der ersten Zeit suchte man nur einen specifischen Bacillus, und manche Untersucher glaubten einen gefunden zu haben. Leider sind diese Mikroben aber sehr verschiedenartig.

Vor Allem war es Petrone[3]), der Mikroorganismen fand und dem es gelang, mit einer Reincultur derselben auch wieder Purpura hervorzurufen. Letzerich[4]) und Kolb[5]) fanden ihren Bacillus haemorrhagicus.

Wickham Legg[6]), Watson Cheyne[7]), Reher[8]), Hlava[9]), Martin de Gimard[10]), Guarneri[11]), Vassale[12]), Tissoni und Giovanni[13]) und Babès[14]) fanden verschiedene, von ihnen als specifisch angesehene Bacillen.

---

[1]) Bouchard, Thèse d'agrég. 1869.
[2]) St. Barth Hosp. Rep. 1875, XI.
[3]) Rivista clin. di Bologna 1887.
[4]) Zeitschr. f. klin. Med. 1891.
[5]) Deutsche Vierteljahrschr. f. Gesundh. 1893.
[6]) Transact. of the pathol. Soc. of London 1884.
[7]) Gazette hebd. 1884.
[8]) Arch. f. exp. Pathol. 1886.
[9]) Arch. slav. de Biol. 1887.
[10]) Thèse de Paris 1888.
[11]) Bull. della Soc. Lancis. Paris 1888.
[12]) Rassegna di Scienze med. 1888.
[13]) Ziegler's Beiträge 1889.
[14]) Arch. de Méd. exp. 1893.

Später suchte man die Ursache in einer besonderen Wirkung bereits bekannter Bacterien, z. B.:

Streptokokken: Hanot et Luzet[1]), Lannois et Courmon[2]), Vidal et Thérèse[3]), Le Gendre et Claisse[4]) Chantemesse et Sainton[5]).

Pneumokokken: Claisse[6]), Voituriez[7]), Claude[8]).

Bacterium coli: M. Dansac[9]), Monnier[10]).

Pyocyaneus: Neumann[11]).

Noch später, nachdem man gelernt hatte, dass die Bacterien hauptsächlich durch ihre Toxine wirken, suchte man eine bestehende oder vorhergegangene Infection. In den meisten Fällen fand man eine *Angina*, bisweilen auch Pleuritis[12]), Mastitis[13]), Furunkel[14]), Enteritis[15]).

Schiperowitsch[16]) meint, das klinische Bild (Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schüttelfrost u. s. w.), sowie das pathologisch-anatomische (Hyperplasie der Milz, fettige Degeneration der Organe) sprechen für den infectiösen Charakter. Ich glaube aber nicht, dass diese Schilderung dem Bilde der idiopathischen Purpura entspricht.

Koch[17]) sagt: „Alle Varianten der Bluterkrankheit (Scorbut, Purpura simplex, Purpura rheumatica, Purpura haemorrh., Erythema nodos., Hämophilie, Nabelbluten, Blutschwitzen und Fettentartung der Neugebornen) sind ätiologisch als eine Infection aufzufassen."

L. Martin[18]) spricht sich zu Gunsten dieser Auffassung aus.

---

1) Arch. de méd. exp. 1890.
2) Arch. de méd. exp. 1892.
3) Soc. méd. des Hôp. 1894.
4) Soc. méd. des Hôp. 1892.
5) Soc. méd. des Hôp. 1896.
6) Arch. de méd. exp. 1891.
7) Journ. méd. de Lilles 1891.
8) Revue des Mal. de l'Enf. 1896.
9) Méd. moderne 1892.
10) Soc. de Biol. 1896.
11) Arch. f. Kinderheilk. 1890.
12) Schwab, Méd. moderne 1892.
13) Snow, Med. News 1892.
14) Auché et Loewel, Journ. de méd. 1896.
15) Jacqmarcq, Thèse de Lille 1896.
16) Botnischnaja Gazeta Bothina 1894, Nr. 41 u. 42.
17) Koch, Die Bluterkrankheit in ihren Varianten u. s. w. Stuttgart 1889.
18) Ann. der städt. allgem. Krankenhäuser in München 1889.

Lockwood[1]) sammelte 29 Fälle und kommt zur Schlussfolgerung, dass die Purpura wahrscheinlich infectiösen Ursprungs sei. Aehnliches behaupten Rinapoli[2]) und Perchinunno[3]). Rendu[4]) glaubt, die Purpura sei durch Toxinwirkung bedingt, um so mehr, weil es Charrin[5]) gelungen ist, durch Toxine Purpura hervorzurufen.

Selbstverständlich sind die vasomotorische und toxische Theorie ganz gut mit einander zu vereinigen, seit wir wissen, dass die meisten Toxine besonders das Nervensystem angreifen. So hat z. B. Claude[6]) durch die Injection mikrobischer Toxine Läsionen im Rückenmarke auftreten sehen auch ohne nervöse Erscheinungen. Enriquez et Hallion[7]) haben in ähnlicher Weise eine Myelitis hervorgerufen.

Wenn wir nun aus dem Obenangeführten sehen, dass keine der erwähnten Theorien im Stande ist, alle Purpurafälle zu erklären, so folgt daraus entweder, dass die Purpura, vom ätiologischen Standpunkte betrachtet, keine einheitliche Krankheit ist, oder dass die wahre Ursache noch nicht gefunden worden ist. Die grösste Schwierigkeit stellen jene Fälle dar, in welchen keine pathologisch-anatomischen Veränderungen nachweisbar sind, oder nur solche, welche infolge der Blutverluste aufgetreten sein können (als solche betrachte ich Blutveränderungen und trübe Schwellung und hohen Eisengehalt der parenchymatösen Organe). Wenn man in solchen Fällen auch in der Anamnese keinen Anhaltspunkt findet, möchte ich die Möglichkeit einer Neurose hervorheben.

Dass beinahe alle Purpurafälle durch Vermittlung des Nervensystems zu Stande kommen, glaube ich als höchst wahrscheinlich hinstellen zu dürfen. Oft findet man in den Purpuraflecken keine Extravasate, sondern nur eine starke Erweiterung der Capillaren (z. B. Fälle von Jardet, Frémont, Rigal und auch mein eigener). Diese Fälle sind doch wohl mit höchster Wahrscheinlichkeit auf vasomotorische Störungen zurückzuführen. Fast immer findet man neben den Blutungen auch Ektasie der Gefässe, und dann ist diese, meiner Ansicht nach, wahrscheinlich die primäre Veränderung;

---

[1]) Med. Record 1897.
[2]) Arch. ital. di pediatra VII. Jahrg. Nr. 2.
[3]) Gaz. degli osped. e delle clin. 1896.
[4]) Semaine méd. Mai 1898.
[5]) Semaine méd. 1896.
[6]) Ebenda.
[7]) Semaine méd. 1898.

Purpura bei Hysterie, Neurasthenie u. s. w. ist im II. Capitel erwähnt worden.

Wenn keine Erscheinungen da sind, welche auf diese Neurosen hinweisen, so bleibt noch die Möglichkeit einer functionellen Affection des Sympathicus. Der grosse Einfluss dieser Nerven auf den Zustand der Gefässe ist bekannt. Axmann, Bouchard, Simon u. A. haben durch Läsion des Sympathicus Purpura bekommen.

Freilich ist das Gebiet der Sympathicusneurosen noch ein ganz dunkles, aber für andere Krankheiten, z. B. Morbus Basedowii, Genitalneurosen u. s. w., hat man sie doch auch als eine mögliche Erklärung zugelassen und hat diese Auffassung sogar schon zu chirurgischem Eingreifen Veranlassung gegeben.

In meinem Falle sprechen die Leukocytose und der Krankheitsanfang mehr für die Invasion eines giftigen Stoffes als für eine Neurose. Man könnte zwar vielleicht noch anführen, dass die Allgemeinerscheinungen im Anfange der Erkrankung zum Theile durch den Tod der Frucht herbeigeführt sein könnten, aber der Fötus sah bei der Geburt nicht aus, als wäre er schon seit 5 Tagen todt.

Ob die Blutungen am Ende durch Diapedese oder Rhexis zu Stande kommen, ist nicht bekannt; in meinem Falle scheint das pathologisch-anatomische Bild bei der Mutter mehr auf Diapedese, bei der Frucht mehr auf Rhexis hinzuweisen. Der directe Nachweis der Rhexis ist nur in sehr seltenen Fällen geführt worden.

V. Morbus maculosus und Gravidität.

A. Einfluss der Gravidität auf den Morbus maculosus.

Dieses könnte sich in zweierlei Hinsicht geltend machen. Es könnte nämlich 1. die Gravidität ein prädisponirendes Moment für die Entstehung der Krankheit abgeben, oder 2. das Krankheitsbild durch die Schwangerschaft alterirt werden.

Ad 1. Obschon die Gravidität aus verschiedenen Gründen vielleicht das Auftreten symptomatischer Purpura bewirken oder befördern kann (Lebererkrankung, Autointoxication, Circulationsstörung u. s. w.), ist der Zusammenhang mit dem essentiellen Morbus maculosus nicht so deutlich. Wenn man jedoch als die wichtigsten Möglichkeitsursachen dieser Krankheit eine unbekannte Toxi-

infection, oder eine organische oder functionelle Erkrankung irgend eines Theiles des Nervensystems annimmt, so erscheint es möglich, dass die Gravidität, welche doch mit einer gewissen Disposition zu nervösen Störungen und Toxiinfextionen einhergeht, die Veranlassung zum Ausbruche eines Morbus maculosus abgeben könnte. Allein, es scheinen Fälle von Morbus maculosus nicht besonders häufig während der Gravidität aufzutreten. Es ist also von diesem Zusammenhange wenig Bestimmtes zu sagen.

Ad 2. Die Veränderung des Krankheitsbildes durch die Gravidität ist jedenfalls keine sehr wesentliche. Es treten vielleicht die Blutungen aus den Genitalien etwas mehr in den Vordergrund der Erscheinungen, aber das ganze Bild wird nicht bedeutend alterirt. Hauptsache scheint mir zu sein, dass die Prognose der Krankheit durch die Gravidität bedeutend verschlechtert wird. Der in den meisten Fällen eintretende Abortus geht zwar nur selten mit einem beträchtlichen Blutverluste einher, aber eine tödtliche Nachblutung gehört nicht zu den Seltenheiten. Derartige Fälle sind z. B. von Puech[1]), Keszmarsky[2]), Dohrn[3]), Brieger[4]) u. A. mitgetheilt worden. Und sogar der mässige Blutverlust bei der Geburt ist eine ernstliche Complication für eine Krankheit, welche sich durch Blutungen auszeichnet, und den Tod oft durch Verblutung herbeiführt.

B. Einfluss des Morbus maculosus auf den Verlauf der Gravidität.

Dieser Einfluss ist viel wichtiger wie der ebenerwähnte.

Nur in seltenen Fällen bleibt die Unterbrechung der Gravidität aus, fast immer erfolgt die Austreibung einer lebenden oder bereits kurze Zeit abgestorbenen Frucht (im letzten Falle sofort nach dem Tode oder nach kurzer Retention). Dass die Austreibung der Frucht häufig erfolgt, zeigt der Ueberblick der mit Purpura (ob Morb. mac. oder Purp. simplex konnte ich in einigen Fällen nicht entscheiden) complicirten Fälle von Gravidität, welche ich in der Literatur gefunden habe.

---

[1]) Ann. de Gyn. 1881, Tome XVI.

[2]) Keszmarsky, Klin. Mittheil. aus der I. geburtsh.-gyn. Klinik in Budapest 1884.

[3]) Wiener, Arch. f. Gyn. 1887, Bd. 31.

[4]) Brieger, Charité-Annalen 1886, XI.

Phillips[1]).	38. Woche.	Frühgeburt; lebendig.
Puech l. c.	6. Monat.	Abortus am 14. Tage.
Keszmarsky l. c.	?	Abortus.
Dohrn[2]).	5. Monat.	Abortus am 1. Tage.
Dohrn l. c.	7. Monat.	Abortus; Gemelli; macerirt.
Dohrn[3]). Chron. Purp.	?	Nach 2 Monaten Frühgeburt; lebendig.
Wiener l. c. Purp. variol.?	7. Monat.	Frühgeburt am 3. Tage; lebendig.
Wiener l. c. Purp. variol.?	6. Monat.	Abortus am 6. Tage.
Hanot et Luzet l. c. Streptokokken.	Ende der Gravidität.	Geburt am 2. Tage; etwas macerirt.
Byrne and Barnes[4]). Purp. variol.	Ende der Gravidität.	Flecken nach der Geburt; Kind lebt 3 Tage.
Brieger l. c.	9. Monat.	Keine Unterbrechung.
Chambrelent[5]).	3. Monat.	Frühgeburt nach 4½ Monaten.

Der Abortus kann aus verschiedenen Gründen erfolgen:

1. Durch den Tod der Frucht. Dieser kann wieder Folge sein von der mütterlichen Circulationsstörung, von eventuell auftretendem Fieber, von Beeinträchtigung des Sauerstoffwechsels durch placentare Blutergüsse, vom Uebergang der Krankheitsursache auf die Frucht (Toxiinfection).

2. Durch eine Endometritis haemorrhagica.

3. Durch directe Erregung der Wehenthätigkeit: Reizung des Centrums durch einen Bluterguss in seiner Nähe oder durch toxische Stoffe, directe Reizung des Uterusmuskels durch Blutungen. Es ist also die Gefahr für das Leben der Frucht eine sehr grosse.

Etwas ausführlicher ist jetzt noch der Uebergang der Krankheit auf die Frucht zu besprechen.

Die erste der hier in Betracht kommenden Frage ist diese: „Kann die Ursache der Erkrankung direct auf die Frucht einwirken?" Obschon die Ursache des Morb. macul. als eine unbekannte hingestellt worden ist, lässt sich doch wohl einiges zur Beantwortung dieser Frage anführen.

Wenn der Ursprung dieser Erkrankung eine Infection oder

---

[1]) London obst. Transact. 7. Oct. 1891.

[2]) Siehe Wiener l. c.

[3]) Arch. f. Gyn. 1874, Bd. 6 S. 486.

[4]) Brit. med. Journ. 2. Nov. 1867.

[5]) Courrier médical 1894, Nr. 33.

Intoxication ist, so wird die Möglichkeit des Ueberganges dieser unbekannten Mikroben oder toxischen Stoffe sehr wahrscheinlich. Der Uebergang der meisten Bacterien ist nachgewiesen oder wenigstens wahrscheinlich gemacht worden. Die meisten Schriftsteller fordern als Bedingung dieses Ueberganges eine Läsion der placentaren Scheidewand. So sagt z. B. Klautsch[1]): „Der Uebergang ... wird ermöglicht durch entzündliche Vorgänge, Hämorrhagien etc. in der Placenta.“ Wolff[2]) führt an Hämorrhagien durch Bacterienthrombi in der Placenta. Krukenberg[3]) sah Zinnober und Ultramarin übergehen, Bacillus prodig. nicht, und erklärte dies durch die Verletzung der Placenta, welche die Farbstoffe herbeiführen würden. Der directe Uebergang ohne placentare Läsion ist wahrscheinlich unmöglich, denn Ahlfeld[4]) z. B. hat nachgewiesen, dass die kleinsten Formelemente, äusserst feine Fettmoleküle, nicht durch diese Scheidewand hindurchwandern.

Der Morbus maculosus, eine Krankheit, welche in den verschiedensten Organen Blutungen verursacht, kann selbstverständlich auch in der Placenta Hämorrhagien herbeiführen, und damit wäre die einzige Bedingung für den Uebergang eventueller Bacterien erfüllt.

Leider habe ich in der Literatur keine Nachrichten gefunden über die Untersuchung der Placenta beim Morbus maculosus, und war es mir im vorliegenden Falle auch unmöglich, dieses Organ zur Untersuchung zu bekommen.

Die Untersuchungen über den Durchtritt chemischer Stoffe durch die Placenta haben keine constanten Ergebnisse zur Folge gehabt. Für mehrere hat man den Uebergang nachgewiesen, für andere ist dies nicht gelungen, ohne dass die chemische Natur der Stoffe dieses verschiedene Verhalten erklären konnte.

Zur Erleichterung der Uebersicht habe ich die nachfolgende Tabelle aufgestellt, die Thatsachen sind hauptsächlich der Dissertation Plottier's[5]) entnommen.

---

[1]) Münch. med. Wochenschr. Nr. 52.

[2]) In Lubarsch, Ueber die intraut. Uebertr. pathog. Bact. Virchow's Arch. Bd. 124.

[3]) Arch. f. Gyn. Bd. 31 Heft 2.

[4]) Centralbl. f. Gyn. 1877, Nr. 15.

[5]) Plottier, Thèse de Genève 1897.

Untersucher	Substanz	Resultat
Flourens 1835.	Krapp.	+
Andouard, Zweifel 1845.	Kalium jodat.	+
Ahlfeld 1877.	Chinesische Tusche, Krapp, Indig-Carmin.	—
Porak 1878.	KJ, KCl, KBr, KNO_3, Natr. und Acid. salic., Ol. thereb., Sulf. chinin., Santonin.	+
Philippeaux 1879.	Cupr. acet. basic.	+
Walter 1881.	Alkaloide: Strychnin, Morphium, Veratrin, Curare, Ergotin.	— (?)
Preyer.	Atropin.	+
Gréhand et Quinquaud 1883.	Kohlenoxydgas.	+
Hogyes und Preyer.	Kohlenoxydgas.	—
Cathelineau und Stef 1890.	Quecksilber.	+
Wertheimer 1890, Meyer 1891.	Anilin, Toluïdin.	+
Porak.	Cu, Pb, As, Hg, P.	+
Marquis 1895, Bureau 1896.	Morph. muriat.	+
v. Bunge 1895.	Hydrastin.	+
Reussing 1896.	Methylenblau.	+
Krukenberg 1897.	Zinnober, Ultramarin.	—
Plottier.	KCl, KJ, KBr, Lithium, Natr. salicyl., As, Co, Hg, Alkohol, Phenol, Antipyrin, Morphium.	+
	Strontium-Chinin.	—
Sicard et Mercier 1898.	Methylenblau.	+
Charrin.	Pyocyaneus- und Diphtherietoxin.	+ (vom Fötus auf die Mutter).

Die meisten dieser Stoffe gehen also auf die Frucht über.

Auch wenn dem Morbus maculosus eine Ursache zu Grunde liegt, welche nicht auf den Fötus übergehen kann, besteht die Möglichkeit, dass die Frucht Blutungen bekommt. Es kann z. B. ein placentarer Bluterguss die Circulation in der Placenta beinträchtigen, oder es kann vielleicht eine veränderte Beschaffenheit des mütterlichen Blutes (infolge der Krankheit entstanden) eine schlechte Ernährung der fötalen Gefässwände zur Folge haben. Jedenfalls ist nicht

zu vergessen, dass eine geringe Schädlichkeit genügt, beim Fötus Blutungen zu veranlassen (zarte Gefässwände); durch diesen Umstand erklärt Dohrn[1]) die Häufigkeit der Blutungen bei Neonatis.

Wenn also der Uebergang der Ursache vielleicht möglich ist, das Auftreten der Blutungen beim Fötus auch auf anderem Wege ermöglicht werden kann, und letzterer jedenfalls eine grosse Disposition zu Blutungen zeigt, so sind nicht die einzelnen Fälle wunderbar, in welchen der Uebergang stattfand, sondern es thut sich vielmehr die Frage vor: Warum so selten? Es ist dies vielleicht dadurch zu erklären, dass die geringe Widerstandsfähigkeit des Fötus keine Zeit zur Entstehung der Blutungen lässt (sondern dass die Frucht schon vorher abstirbt), oder dass oft die Läsion des Uterus oder des wehenerregenden Centrums sehr früh auftritt und so den Abortus herbeiführt, bevor der Uebergang auf die Frucht stattfinden konnte.

Die Fälle der Uebertragung sind sehr selten; ich habe in der Literatur nur einen mit Bestimmtheit finden können. Es sind zwar noch einige Fälle mitgetheilt worden, aber dabei handelte es sich um symptomatische Purpura. So zeigt z. B. der von Hanot et Luzet[2]) berichtete Fall nur den Uebergang von Streptokokken auf die Frucht, und dass diese hier Blutungen hervorriefen, ist doch wohl zu erklären.

In der letzten Zeit hat Zangemeister[3]) einen Fall beobachtet, den er als Skorbut vorgestellt hat und dessen ausführlichere Beschreibung ich hier folgen lasse.

25jährige Frau, zum ersten Mal schwanger. In der Familie nichts Aehnliches, keine Verwandtenheirath. Früher sehr gesund, seit dem 18. Jahre Ulcus cruris (auch Mutter und eine Schwester). Menses regelmässig, niemals profus. Seit dem 4. Monat der Gravidität Flecke am ganzen Körper, 2 Monate später begann das Zahnfleisch und die Mundschleimhaut zu bluten. Im letzten Monat der Schwangerschaft verschlimmerte sich das Leiden stark. Geburt (zweite Schädellage) dauerte etwas über einen Tag, ohne starke Blutung; Kind starb während der Geburt. Fieber 39° und übelriechendes Fruchtwasser. Im Harn kein Albumen, kein Hämoglobin, einzelne Chromocyten. Im Blute zahlreiche

---

[1]) Vierteljahrschr. f. gerichtl. und öffentl. Med. 1871.

[2]) Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. Nov. 1890.

[3]) Verhandl. der Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk. zu Berlin. Sitz. vom 8. Juli 1898.

weisse, wenig rothe Blutkörperchen. Sehr zahlreiche, bis linsengrosse Flecke besonders und zuerst an den Beinen. Ausserdem grössere, diffuse, bläulich verfärbte Bezirke am ganzen Körper. Mundschleimhaut zeigt Hämorrhagien; Zahnfleisch geschwollen. Andere Organe normal. Beim Kinde subpleurale Ekchymosen, zahlreiche Blutungen im Pericardium und Peritoneum, in der Magendarmschleimhaut und unter der Nierenkapsel.

Der Uebergang ist jedoch nicht mit Sicherheit anzunehmen in diesem Falle, denn charakteristische skorbutische Erscheinungen zeigte der Fötus nicht, und wir wissen, dass innere Blutungen bei Neonatis oft gefunden worden sind, als Folge einer langwierigen oder schweren Geburt. Der einzige Fall, den ich als Uebergang des Morbus maculosus mitgetheilt habe, stammt von Dohrn (l. c.).

C. S., 41 Jahre alt, zum zweiten Mal schwanger, kam Ende December 1873 auf D.'s Klinik. Bei ihrer Aufnahme fand sich die ganze Haut, mit Ausnahme von Handtellern und Fusssohlen, mit Tausenden kleinen Blutextravasaten besäet. Die Schleimhäute waren frei, keine Darmblutungen, Allgemeinbefinden ungestört. Die Kranke hatte die Blutungen Anfang December zuerst bemerkt, wusste keine Ursache für dieselben anzugeben, hatte aber während ihrer Schwangerschaft oft mit Nahrungssorgen kämpfen müssen, eine Angabe, mit welcher ihre blasse Farbe und schlechter Ernährungszustand übereinstimmte. Die Extravasate hatten die Grösse eines Stecknadelkopfes und scharf umschriebene Ränder; Epidermis über denselben völlig intact. Bis zur Niederkunft (am 2. Februar) schwanden die Flecke unter dem Einflusse guter Ernährung vollkommen. Nur an den Oberschenkeln dauerte die Resorption etwas länger. Geburt normal, ohne erhebliche Blutung. Das Kind, ein Mädchen von 2370 g Gewicht mit 43 cm Länge, zeigte ganz dieselben Extravasate wie die Mutter. Das frische Aussehen der Flecke liess darauf schliessen, dass sie erst kurz vor der Geburt entstanden waren. Auch bei dem Kinde lag sonst nichts Krankhaftes vor. Die Resorption der Extravasate ging bei dem Kinde rascher vor sich als bei der Mutter. Nur bildeten sich am 2. und 5. Tage Blutergüsse unter der Conjunctiva und am Gaumen.

Dohrn diagnosticirte Morbus maculosus, setzt aber die Gründe dieser Diagnose nicht weiter auseinander. Jedenfalls würde es sich bei der Mutter, wo die Schleimhäute intact blieben, um die als Purpura simplex bekannte leichtere Form der Erkrankung gehandelt haben. Der heruntergekommene Zustand und der schnelle therapeutische Effect der guten Nahrung nähern diesen Fall aber vielleicht schon den secundären (cachectischen) Purpuraformen.

Schliesslich sprechen noch Grätzer[1]), Mende und Murat von einer Uebertragung der Blutfleckenkrankheit, ohne jedoch die Quelle, oder eine Beobachtung dafür anzugeben.

Es sind also die Fälle, in denen der Uebergang derartiger Erkrankungen auf die Frucht nachgewiesen worden ist, sehr selten; vom Morbus maculosus war vielleicht kein einziger Fall mit Sicherheit bekannt. Ein casuistischer Beitrag hat also einen gewissen Werth, und diese Ueberzeugung hat mich veranlasst zur Bearbeitung dieses Falles.

Schlussfolgerungen.

1. Fast alle Purpurafälle sind secundärer Natur. Es können diesen die verschiedensten Ursachen zu Grunde liegen, welche aber wahrscheinlich durch Vermittelung des Nervensystems die Blutungen hervorrufen.

2. Als „Idiopathische Purpura" sind nur diejenigen seltenen Fälle zu betrachten, in denen keine bestehende Krankheit oder gefundene Organaffection die Eruption erklären kann.

3. Diese idiopathische Purpura beruht vielleicht auf einer Affection (organisch oder functionell) des Sympathicus.

4. Die Gravidität begünstigt die Entstehung des Morbus maculosus; sie kann vielleicht symptomatische Purpura hervorrufen.

5. Die Gravidität verschlimmert die Prognose des Morbus maculosus bedeutend.

6. Der Morbus maculosus hat fast immer eine Unterbrechung einer bestehenden Schwangerschaft zur Folge.

7. Der Uebergang des Morbus maculosus auf den Fötus ist möglich, aber selten; es ist dies vielleicht dadurch zu erklären, dass der Tod des Fötus oder der Abortus (resp. die Geburt) meist erfolgt, bevor Blutungen haben auftreten können.

---

[1]) Grätzer, Die Krankheiten des Fötus. Breslau 1834.

X.

Ueber Bauchwandtumoren, speciell über desmoide[1]).

Von

R. Olshausen.

Bauchdeckentumoren sind nicht eigentlich eine gynäkologische Erkrankung; aber sie interessiren doch nach der diagnostischen wie therapeutischen Seite hin Niemand mehr als gerade Gynäkologen und kommen auch wohl Niemand sonst so häufig unter die Augen.

Die bei Weitem häufigste Geschwulst der Bauchdecken ist das Fibrom. Ich habe deren in den letzten 12 Jahren 22 Fälle gesehen. Auf Grund dieser Fälle, von denen 20 zur Operation kamen, möchte ich die folgenden Mittheilungen machen.

Alle 22 Kranken standen in geschlechtsreifem Alter und zwar befanden sich 18 von ihnen im Alter zwischen 25 und 35 Jahren. Eine war jünger als 25, zwei waren älter als 35 Jahre.

Im Gegensatz zu dieser Statistik des Alters giebt Ledderhose an, dass das Alter von 20—25 Jahren mehr disponire als dasjenige von 25—35. Vereinzelte Fälle sind in höherem Alter beobachtet worden, so von Rokitansky bei einer 46jährigen, von Péan bei einer 60jährigen.

Alle meine 22 Kranken hatten geboren und die älteste meiner Kranken, eine 40jährige, war zur Zeit der Beobachtung von Neuem schwanger. Diese Daten sind von Interesse, weil man allen Grund hat anzunehmen, dass die Entstehung der Fibrome in den Bauch-

[1]) Vortrag, gehalten am 9. Juni 1899 in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

wandungen mit Schwangerschaft und Geburt in innigem ätiologischen Zusammenhang steht. Fast alle Statistiken constatiren das Gleiche. In 16 von Billroth beobachteten Fällen handelte es sich um Frauen von 21—40 Jahren, welche ebenfalls sämmtlich geboren hatten.

Um den Zusammenhang mit Schwangerschaft noch deutlicher zu documentiren, tritt in nicht wenig Fällen der Tumor in der Schwangerschaft zuerst in die Erscheinung.

In unseren Fällen war derselbe von wenigstens 5 der Kranken zuerst während der Schwangerschaft bemerkt worden. Von den Bauchdeckenfibromen gilt übrigens, fast in demselben Maasse wie von den Uterusmyomen, dass sie in der Schwangerschaft oft rapid wachsen. Mehrere unserer Kranken hoben dies spontan hervor.

Man hat vielfach die Entstehung der Tumoren mit Muskelzerreissungen in Zusammenhang bringen wollen. Besonders Herzog hat diese Ansicht verfochten. Nun macht Sänger zwar mit Recht darauf aufmerksam, dass wir die Fibrome der Bauchdecken nicht als eine Krankheit der Muskeln, sondern der sehnigen Gebilde anzusehen haben, dass also eine Muskelzerreissung die Entstehung nicht erklären könne. Er kommt zu dem Schluss, dass der ätiologische Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt zwar gar nicht zu bezweifeln sei, dass aber die nähere Einsicht in den Zusammenhang uns vollkommen fehle.

Es bleibt aber doch gewiss das Wahrscheinlichste, dass traumatische Einflüsse im weitesten Sinne des Worts hier eine Rolle spielen. Einzelne, gut beobachtete Fälle, wie die von Ebner, Baker-Brown, Bennet, Bodin, besonders aber zwei von A. W. Freund beobachtete, bei Ledderhose mitgetheilte, lassen es unzweifelhaft erscheinen, dass Traumen zur Entstehung von Fibromen der Bauchwand führen können.

Virchow hat nun schon 1857 nachgewiesen, dass Rupturen am M. rectus abdominis vorzugsweise immer seine hintere Fläche betreffen. Damit stimmt die Häufigkeit des Sitzes der Tumoren an der hinteren Scheide des M. rectus auffallend überein und es giebt deshalb diese Thatsache eine weitere Stütze für den traumatischen Ursprung der Tumoren.

Was den Sitz der Tumoren betrifft, so war in 18 unserer Fälle der Sitz 11mal in der Scheide des M. rectus abd. und zwar stets oberhalb des Nabels; 9mal gab in diesen Fällen das hin-

tere Blatt der Muskelscheide den Ausgangspunkt ab, nur 2mal das vordere Blatt. In 2 weiteren Fällen sassen die Fibrome der Scheide des M. obliq. abd. externus auf, und in 5 Fällen endlich bildete die Fascie des M. obl. internus den Ausgangspunkt.

Einen Ausgang von einer Inscriptio tendinea, wie es Gottschalk beobachtete, haben wir nicht gesehen.

In einer Anzahl von Fällen war die Neubildung sehr innig mit Skeletknorpel oder mit Knochen in Verbindung: 3mal sass ein Fibrom der hinteren Rectusscheide mit einem derben runden Stiel den Knorpeln der falschen Rippen auf. 1mal sass ein Fibrom der Scheide des M. obl. extern. der Spina ant. sup., 1mal ein solches der Scheide des M. obl. int. dem Labium intern. des Darmbeinkammes fest auf. Alle diese Verbindungen mit Knorpel oder Knochen konnten nur mit dem Messer getrennt werden.

Die Verbindungen der Fibrome mit Skelettheilen beschrieb zuerst Nélaton (1862). Er will 15—20 solcher Fälle gesehen haben. Guyon suchte dann zu beweisen, dass diese Verbindungen secundär entstanden seien. Ich muss gestehen, dass die ausserordentliche Festigkeit der Verbindung mit dem Skelet, wie ich sie immer fand, nicht sehr für eine secundäre Verwachsung zu sprechen scheint.

In 13 von Diegener aus der Königsberger chirurgischen Klinik mitgetheilten Fällen wurde 7mal eine Verbindung mit der Spina ant. sup. nachweisbar. Diese Verbindungen kommen auch bei sehr grossen Tumoren vor. Gersuny sah den innigen Zusammenhang mit der Spina ant. sup. bei einem Tumor von 9½ Pfund Gewicht, Gusserow die Verbindung mit der Crista ossis ilei bei einem Tumor von 8½ Pfund.

Die Grösse der von uns beobachteten Gewächse schwankte in der Mehrzahl der Fälle zwischen Hühnerei- und Faustgrösse. Doch sahen wir auch Tumoren von 500 g, 770 g, 940 g und 1120 g. Der grösste der Tumoren hatte 42 cm Länge und 40 cm Breite.

Es sind aber einzelne Fälle weit grösserer Tumoren beobachtet worden. So sah Weir ein Fibrom von 7 Kilo, Weinlechner ein Myxofibrom von 8½ Kilo, Rokitansky operirte, mit letalem Ausgang, ein Myxofibrom von 17 Kilo.

Das Wachsthum ist in einzelnen Fällen ein rapides. Gussenbauer sah einen hühnereigrossen Tumor in 2 Jahren kindskopfgross werden, Gusserow in 1½ Jahren einen haselnussgrossen Tumor auf 8½ Pfund Gewicht kommen. Diese rasch wachsenden

Tumoren sind immer zellreich, meist als Myxofibrome zu bezeichnen.

Die Form unserer Tumoren war in der Regel die eines abgeplatteten Ovoids; doch kamen auch andere Formen vor, theils rein kugelige, theils linsenförmige, oder fast scheibenförmig platte. Ein 360 g schwerer Tumor hatte eine exquisit biscuitförmige Gestalt, als wären es 2 zusammengewachsene Fibrome gewesen. Ein anderer Tumor von 940 g war nach der peritonealen Seite vollkommen pilzförmig und ragte in dieser Form in die Bauchhöhle hinein. In solchen Fällen kann denn auch eine Perforation oder Dehiscenz des den Tumor überziehenden Peritoneums zu Stande kommen, wie dies Volkmann sah (bei Herzog mitgetheilt).

Sehr verschieden ist das Verhalten der Tumoren zu den Schichten der Bauchwand. Man sollte a priori erwarten, weil die Mehrzahl der Fibrome von dem hinteren Blatt der Rectusscheide ausgeht, dass sie auch mehr nach der Peritonealhöhle als nach aussen prominiren. Aber gerade das Gegentheil ist der Fall. Die Mehrzahl springt nach aussen, unter erheblicher Vortreibung der Haut, so stark vor, dass schon bei sehr mässiger Grösse der Tumor nach seinem Sitz, seiner Grösse und Gestalt von Weitem kenntlich ist. Dieser Contrast zwischen der starken Prominenz und der nur geringen Grösse des Tumors ist etwas für die Bauchdeckentumoren ganz besonders Charakteristisches, ein Symptom, welches die richtige Diagnose oft schon beim ersten Anblick vermuthen lässt.

Auch beim Ursprung von der hinteren Rectusscheide kommt dieses Verhalten meistens zu Stande, und zwar durch vollständiges Verdrängen der Muskelfasern derart, dass der Tumor mit seiner Vorderfläche oft direct unter der Haut liegt.

Was die anatomische Beschaffenheit der Tumoren betrifft, so sind die grosse Mehrzahl reine Fibrome. Viel seltener ist eine reichliche Beimischung von Spindelzellen oder gar eine erhebliche Infiltration mit Rundzellen nachweisbar. Als maligne Degeneration ist das nicht zu deuten. Eine solche gehört bei diesen Tumoren wohl noch viel mehr zu den seltenen Ausnahmen als bei den Uterusmyomen. Wenn Ledderhose in seiner Zusammenstellung von 100 Fällen 72 Fibrome und 18 Sarkome zählt, so ist der Verdacht gerechtfertigt, dass unter den letzteren mancher Tumor figurirt, welcher wegen einer gewissen Infiltration mit Spindel- oder Rundzellen als Sarkom beschrieben wurde, obgleich er klinisch

gewiss vollkommen gutartig war und auch immer geblieben wäre. Die Bauchdeckenfibrome verhalten sich in dieser Beziehung den Ovarialfibromen ähnlich, welche oft genug einen gewissen Grad zelliger Infiltration zeigen, ohne doch darum den Namen Sarkom zu verdienen oder eine Neigung zur Malignität zu zeigen. Anatomisch ist allerdings eine stricte Grenze nicht zu ziehen.

Von Interesse ist noch das Vorkommen wiederholter Bauchdeckenfibrome bei ein und derselben Person. Von gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Geschwülste scheint der Fall von Spiegelberg-Grätzer immer noch der einzige zu sein; doch giebt es mehrere Fälle von Entstehung nach einander. Hanks (Amer. Journ. of obst. XVI, 1883 p. 284) erzählt von einer Frau, welcher er binnen 3 Jahren 2mal einen Tumor entfernte. Eine dritte Operation aus gleichem Grunde machte später ein anderer Arzt. Der erste Tumor sass über dem rechten Lig. Poupart., der zweite links nahe dem Nabel. Dieser zweite zeigte eine reichliche Rundzelleninfiltration. Auch in einem Fall von Dittel-Wattmann trat nach Exstirpation eines Tumors ein zweiter an anderer Stelle auf.

Symptome machen die Fibrome in der Regel nur durch die Unbequemlichkeiten, welche eine erheblichere Grösse mit sich bringt. Ganz ausnahmsweise werden die Tumoren der Sitz erheblicher Schmerzen. Unter unseren 22 Fällen war dies nur 1mal der Fall und zwar bei dem kleinsten dieser Tumoren. Dieser war nur haselnussgross, sass auf der Fascie des M. obl. ext. sin. und war auch bei der Berührung excessiv empfindlich. Nach der Exstirpation erwies er sich rein fibrös.

Die Diagnose ist in der Mehrzahl der Fälle leicht. Die schon vorhin erwähnte starke Prominenz des Tumors, derart, dass man Grösse, Form und Sitz schon durch das Auge leicht erkennen kann, ist im Contrast zu der meist nicht bedeutenden Grösse dasjenige, was die Diagnose gewöhnlich sofort klar macht. Es kommen als weitere Zeichen hinzu die oberflächliche Lage der Geschwulst, welche dicht unter der Haut zu liegen scheint und oft auch wirklich liegt, die seitliche Verschieblichkeit, bei mangelnder Verschiebbarkeit nach oben und unten, wenn es sich um ein Fibrom der Rectusscheide handelt, die Umgreifbarkeit der Ränder und der mangelnde Zusammenhang mit irgend welchem Organ der Bauchhöhle.

Aber alle diese Symptome können bei erheblicher Grösse des Tumors im Stich lassen und dann kommen Irrthümer in der That

nicht selten vor. Bei bedeutender Grösse des Tumors ist seine Prominenz und oberflächliche Lage nichts Auffälliges mehr. Er prominirt gleichzeitig stark nach innen, lässt sich nicht mehr umgreifen und nicht mehr so sicher von den Organen der Bauchhöhle isoliren. Drei grosse Tumoren, welche von Weir (7 Kilo), Weinlechner ($8^1/_2$ Kilo) und Rokitansky (17 Kilo) operirt wurden, waren sämmtlich verkannt und für intraabdominale Tumoren gehalten worden. Dagegen hatten Esmarch sowohl wie Sänger die sehr grossen Tumoren, welche sie operirten, vorher als Fibrome der Bauchwand diagnosticirt.

Mir sind einige Male Irrthümer untergelaufen: Bei einer 30jährigen Frau, welche vor 7 Wochen zum vierten Mal geboren hatte, zeigte sich ein über kindskopfgrosser, kugeliger, fester Tumor im rechten Hypochondrium. Er prominirte wenig nach vorne. Bei der bimanualen Untersuchung glaubte man einen Strang vom Tumor zum Uterus laufend zu fühlen. Dies gab Veranlassung, einen durch die Schwangerschaft nach oben verdrängten und dort adhärent gewordenen Ovarientumor anzunehmen. Die Operation klärte die Sache auf. Der Tumor ging von dem hinteren Blatt der Rectusscheide aus und hatte einen Stiel zu den Knorpeln der letzten Rippen. Die Weite der Bauchhöhle nach der Geburt hatte vielleicht bewirkt, dass der Tumor mehr nach innen vorsprang.

In einem anderen Falle hatte ich einen Tumor für ein Bauchwandfibrom genommen, welcher sich nach Eröffnung der Bauchhöhle als ein glattes, festes Myom der vorderen Wand des Magens erwies. In einem dritten Fall endlich hatte mich ein harter Tumor getäuscht, welcher die carcinomatöse, mit den Bauchdecken breit verwachsene Gallenblase war.

Die Operation hat bei kleineren Tumoren keine Schwierigkeit. Auch gelingt es bei einiger Aufmerksamkeit und gutem Willen meistens, die Eröffnung des Peritoneums zu vermeiden. Die Loslösung des Tumors von der Fascie gelingt auf lediglich stumpfem Wege in der Regel nicht. Man bedient sich dann des Messers oder der Cooper'schen Scheere, welche man stumpf aufsetzt. In unseren 20 Fällen wurde 7mal das Peritoneum eröffnet, 11mal die Eröffnung vermieden. In zwei Fällen fehlt die bezügliche Notiz.

Interessant ist es oft, bei der Operation zu sehen, wie vollkommen die Neubildung im Stande ist, die Muskelfasern bei Seite zu schieben. Auch nur wenig grosse Tumoren, welche von der

Fascia transversa entspringen, reichen oft bis unmittelbar an die Hautbedeckungen hinan, so dass nach Entfernung des Tumors die Fascie und Haut sich berühren. Es gelingt aber fast immer ohne Schwierigkeit, die seitlich befindlichen Muskelränder derart herbeizuziehen, dass die Bauchwand in allen ihren Schichten wieder hergestellt wird.

Ich habe mich in allen Fällen der fortlaufenden Catgutnaht bedient, um die oft ganz unregelmässige Wunde, in welcher sich viele durchschnittene Muskelpartien befinden, zu schliessen. Zwei Etagen, nach der etwa nöthig gewesenen Peritonealnaht, genügten immer, die Wunde zu schliessen, wozu dann noch als dritte Naht die Hautnaht kam. Drains habe ich niemals eingelegt und doch nur in einem Falle, in welchem die Blutung nicht völlig gestillt war und sich ein Hämatom bildete, eine nicht sehr langwierige Eiterung erlebt. Sorgt man für völlige Blutstillung und für völlige Austrocknung der Wunde, so ist die prima intentio der ganzen Wunde ziemlich sicher und die Heilung in ungleich kürzerer Zeit zu erreichen als bei Anwendung von Drainage. Dass dies auch bei Gebrauch von Seidennähten sich so verhält, will ich aber nicht behaupten.

Im Anschluss an diese Fälle von Bauchwandfibromen will ich noch zweier ungewöhnlicher Fälle von Tumoren anderer Art in den Bauchdecken gedenken.

Frau Mielke, 53 Jahre, wurde am 7. December 1889 wegen eines mannskopfgrossen, vollkommen intraligamentären Ovarientumors laparotomirt. Der Tumor wurde aus dem Lig. lat. ausgeschält. Er war sehr dünnwandig, uniloculär, enthielt eine dünne blutige Flüssigkeit und an einer beschränkten Stelle seiner Innenwand Papillome. Das rechte Ovarium war gesund und klein.

Am 12. Februar 1895 kam die nun 58jährige wiederum zur Operation. Sie hatte jetzt einen mehr als faustgrossen Tumor des rechten Ovarium und einen Tumor der Bauchdecken. Der Ovarialtumor sass mit seiner Basis breit im Lig. latum. Nach der Exstirpation blieben im Lig. lat. noch papilläre Massen zurück. Die halbfaustgrosse Tumormasse der Bauchdecken ging bis dicht unter die Haut und hing an der peritonealen Seite innig mit dem grossen Netz zusammen. Nach der Exstirpation erwies sich der Bauchdeckentumor als reines Carcinom.

Der Fall ist eine Aufforderung, bei älteren Frauen mit Erkrankung eines Ovarium stets das andere Ovarium mit zu exstirpiren,

auch wenn dasselbe gesund und das kranke Ovarium nicht carcinomatös ist. Zugleich ist es einer von jenen häufigen Fällen, in denen nach Exstirpation eines anscheinend benignen Ovarialcystoms später Carcinom auftritt, eine Thatsache, auf welche ich schon 1878 aufmerksam machte und die ich dann in der zweiten Auflage meiner Ovarienkrankheiten (1886) des Genaueren erörtert habe.

Noch seltener ist der folgende Fall einer in der Bauchwand entwickelten Impfmetastase, die von einem benignen Ovarialtumor herrührte.

Frau Jacoby, 46 Jahre alt, war im Jahr 1878 von Schröder linksseitig ovariotomirt worden. Als sie im October 1895 in meine Beobachtung kam, hatte sie einen Tumor in den Bauchdecken, rechts oberhalb des Nabels. Der Tumor war von ihr seit 8 Jahren bemerkt worden. Er war nur mit den Bauchdecken zusammen verschieblich, mit der Haut war er nicht verwachsen. Bei jeder Lage der Kranken bildete der Tumor eine von aussen leicht sichtbare Prominenz. Unter Einstülpung der schlaffen Bauchdecken ist der Tumor, nach der hinteren Fläche zu, weit zu umgreifen. Man fühlt dabei, dass er weit gegen die Bauchhöhle zu vorragt und dass die hintere Fläche sich cystisch anfühlt.

Bei der Operation fand sich der Tumor unmittelbar unter der Fascia superficialis. An seinem oberen und unteren Ende gehen die auseinandergedrängten Fasern des M. rectus auf die Tumorwand über. Die Verbindung des Tumors mit der Fascia transversa ist eine so innige, dass sie nur mit dem Messer zu trennen ist. Ein Theil der Fascie und des Peritoneum wird mit fortgenommen.

Die tiefe Bauchwunde wird mit fortlaufendem Catgutfaden in vier Etagen genäht. Die Fascia transversa kann nicht überall vereinigt werden, wohl aber die Fascia superficialis. Die Kranke genas.

Der Tumor zeigte sich nach seiner Exstirpation von eiförmiger Gestalt, cystisch, dünnwandig. Er besteht aus einem grösseren und einem kleineren, kinderfaustgrossen Hohlraum. Der flüssige Inhalt ist fadenziehend, ziemlich dünnflüssig, stark blutig-braun gefärbt. Auf der Innenfläche bestehen zahlreiche Niederschläge aus dem blutigen Inhalt. Ferner zeigt die Innenwand mehrere erbsen- bis kirschgrosse, dünnwandige, vorspringende Cysten, sowie dünne, schmale Leisten als Ueberreste geplatzter Cysten. Auch sind an einer Stelle papilläre Gebilde von geringer Grösse erkennbar. Auf dem Durchschnitt der 2—3 mm dicken Cystenwand sind mehrere kleine Cysten erkennbar. Die Aussenwand des Tumors zeigt eine grosse

Menge Adhäsionsfilamente, theils bindegewebiger, theils muskulärer Natur. Die dazwischen zu Tage liegende Wand ist glatt, grauweiss.

Der Tumor zeigte mithin vollkommen die Beschaffenheit eines glandulären Ovarialcystoms, wofür der von ihrem Sitz nicht unterrichtete Anatom ihn auch ansah.

Es kann wohl kein Zweifel sein, dass diese Bauchdeckengeschwulst als eine Metastase anzusehen ist, welche bei der 17 Jahre früher ausgeführten Laparotomie durch Impfung entstanden war. So selten solche Fälle auch sind, wo eine Impfung gerade in den Bauchwandungen zu Stande kommt, so ist doch eine andere Deutung für die Entstehung dieses Tumors gar nicht möglich. Ein ähnlicher Fall wurde schon früher von Baumgarten beschrieben (Virchow's Arch. Bd. 97 p. 1). Ungleich häufiger ist ja die Implantation auf dem Peritoneum, welche bei gutartigen und malignen Tumoren des Ovarium vorkommt. Fälle der ersteren Art sind die mit dem Namen Pseudomyxoma peritonei belegten Geschwülste, welche ein rasches Wachsthum haben und es zu erheblicher Grösse (von 5—8 Kilo) bringen können. Häufiger ist bekanntlich die Implantirung von Carcinom am Peritoneum. Das was als carcinomatöse Peritonitis gemeinhin benannt zu werden pflegt, ist nichts anderes als die Implantirung von einem carcinomatösen Tumor abgebröckelter Massen, welche mit enormer Geschwindigkeit durch die Peristaltik der Därme zerrieben und in der ganzen Bauchhöhle vertheilt werden, wo sie zur Irritation des Bauchfells führen und, indem sie selbst rapide wachsen, einen acuten Ascites herbeiführen.

Was im Peritoneum häufig vorkommt, ereignet sich in der Bauchwand nur selten; auch scheinen hier die implantirten Tumorstücke nur schlecht ernährt zu werden, denn sie pflegen langsam zu wachsen.

Für die Lehre von den Impfmetastasen, die seit Winter's Publication darüber auch für die Exstirpation carcinomatöser Bauchhöhlentumoren eine Rolle spielt, sind die genannten Facta von grossem Interesse.

XI.

Geburtsstörungen nach vorausgegangener Vaginofixation als Indication zum Kaiserschnitt.

Von

Dr. **Kallmorgen,**

Frankfurt a. M.

Der Prioritätsstreit um die Vaginofixation war noch nicht beendet, als schon die ersten aus derselben resultirenden Geburtsstörungen bekannt wurden. Abgesehen von Störungen, die zu mehr oder minder schweren Zangenentbindungen führten, unter denen ich seiner Zeit in Berlin während meiner Assistentenzeit wohl eine der ersten auszuführen genöthigt war, im Mai 1893 — es war dies eine von Mackenrodt im Juni 1892 operirte Patientin [1] —, handelte es sich um schwere Wendungen und Extractionen mit für Mutter und Kind zum Theil tödtlichem Verlauf, um Perforationen des Kindes, um schwere Zerreissungen der Gebärmutter, ja in mehreren Fällen gestalteten sich die Geburtshindernisse derart, dass die Entbindung per vias naturales nicht mehr möglich war: Strassmann und Dönhoff sahen sich genöthigt, die Porro'sche Operation auszuführen, nachdem eine Entbindung von der Scheide aus ohne Erfolg versucht worden war, Gräfe und Olshausen machten den conservativen Kaiserschnitt; Rühl und Dührssen ersannen sogar neue operative Eingriffe, um Mutter und Kind zu retten, indem sie den Uterus von der Scheide aus aufschnitten und entleerten.

Ich bin in der Lage, über einen weiteren Fall von Geburtsstörung nach vorausgegangener Vaginofixation zu berichten, der die

[1] Erwähnt von Mackenrodt, Centralbl. f. Gyn. 1893, S. 669.

Beendigung der Geburt durch conservativen Kaiserschnitt erforderlich machte. Der betreffende Fall dürfte noch dadurch besonderes Interesse beanspruchen, dass die Patientin von mir während der ganzen Schwangerschaft beobachtet wurde.

Es handelte sich um eine 34jährige Zweitgebärende. Die erste Geburt im Jahre 1891 verlief normal. Patientin befand sich in den nächsten Jahren wegen Retroflexio uteri wiederholt in fachmännischer Behandlung. Im April 1895 wurde die Vaginofixation vorgenommen, und zwar, wie mir der betreffende College berichtete, mit Eröffnung des Peritoneum und Anheftung des Uterus eben oberhalb der Mitte des Corpus. Zur Fixation war Seide gewählt, der Verlauf war ein normaler, ohne Blasenbeschwerden; die letzten Fäden wurden nach 4 Wochen entfernt.

Im August 1897 erfolgte Conception — letzte Menses 18. August —, Anfang October constatirte ich eine Schwangerschaft im 2. Monat: der Uterus lag anteflectirt, die vordere Wand des Corpus uteri war fest mit der Scheide verwachsen, an der Stelle der Fixation war eine deutliche narbige Verhärtung des Bindegewebes zu fühlen, die Portio vaginalis stand in der Führungslinie, stark aufgelockert.

In den nächsten Monaten traten nun öfters, besonders im Liegen, heftige Blasenschmerzen auf, die das Uriniren sehr erschwerten. Ich versuchte durch vorsichtige massirende Bewegungen und Hebungen des Corpus uteri oberhalb der Symphyse die Fixationsstelle zu dehnen, von diesem Versuch musste jedoch Abstand genommen werden, da die Manipulationen der Patientin jedesmal Schmerzen verursachten.

Im 7. Monat stellten sich plötzlich ohne ersichtlichen äusseren Grund Erscheinungen von drohendem Abort ein, die ein längeres Liegen der Patientin erforderlich machten. Die Form des Uterus entsprach einer normalen schwangeren Gebärmutter, es bestand noch nicht die von Dührssen in seiner jüngsten Arbeit hervorgehobene Ausdehnung des Uterus in die Breite, welcher er prognostische Bedeutung für eine Erschwerung des Geburtsverlaufs zuschreibt, falls sie schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten vorhanden sei, ebensowenig bestand in diesem Stadium eine Querlage.

Gegen Ende der Schwangerschaft rückte die Portio vaginalis immer mehr nach dem Promontorium und an der Fixationsstelle wölbte sich die vordere Scheidenwand in Gestalt einer wulstigen Aussackung vor, die das Eindringen des untersuchenden Fingers sehr erschwerte. Es hatte also eine Rotation des Uterus um seine Queraxe stattgefunden. Zugleich mit dem Emporsteigen der Portio wich die Frucht aus der bisherigen Geradlage mit dem Kopf nach rechts ab.

So fand ich den Status am 16. Juni 1898 früh, nachdem seit drei Stunden Wehen bestanden hatten; Patientin klagte über äusserst heftige

Schmerzen in der Blasengegend und vermochte nicht spontan Urin zu lassen. Der Muttermund war nur mit Mühe zu erreichen, er war geschlossen, die vordere Vaginalwand in der oben genannten Weise stark gewulstet.

Nach 16stündiger Wehenthätigkeit zeigte sich folgender Befund: der Muttermund stand oberhalb des Promontorium, es war auch jetzt noch keine Oeffnung vorhanden, die hintere Muttermundslippe war verstrichen und in die hintere Uteruswand aufgegangen, während die vordere Muttermundslippe und vordere Uteruswand sich gar nicht verändert hatten. Die Frucht hatte sich nunmehr völlig quer gelagert.

Ich hatte also das Bild eines vollständig anormalen Geburtsmechanismus vor mir: vordere Muttermundslippe und der an die Vagina fixirte Theil der vorderen Uteruswand hatten an der Ausdehnung des Uterus gar keinen Antheil genommen, die hintere Muttermundslippe dagegen und die ganze hintere Wand waren übermässig gedehnt. Beim Einsetzen der Wehenthätigkeit nun zog die sich contrahirende hintere Wand den Muttermund noch höher hinauf und dadurch stellte sich die Längsaxe des Uterus horizontal. Die Richtung der austreibenden Kraft aber, die unter normalen Verhältnissen mit der Längsaxe des Uterus zusammenfällt, wich hier in der Weise von der normalen ab, dass diese von der Kuppe der sich contrahirenden Hinterwand nach der fixirten und nicht ausgedehnten Vorderwand hin wirkte. So kam es, dass die ersten Wehen, ohne den Cervix zu erweitern, den Kopf gegen die fixirte Partie andrückten und diese in die Scheide vordrängten, dann aber, als ein Durchtritt hier unmöglich war, allmälig den Kopf zum Abweichen brachten und zu einer Querlage in dem abgeflachten, seitlich ausgebuchteten Uterus führten.

Ein spontaner Ausgang war unter diesen Umständen unmöglich. Andererseits musste aber angesichts der langen Geburtsdauer und der immer augenfälliger werdenden Gefahr einer Ruptur der hinteren Wand die Geburt möglichst bald beendigt werden.

Um dies per vias naturales zu erreichen, gab es verschiedene Möglichkeiten: Zunächst wurde der Versuch gemacht, durch Einhaken eines Fingers in den Muttermund diesen nach vorn zu ziehen, was aber misslang, weil die vordere Muttermundslippe als ein harter Ring dem Erweitern Widerstand leistete. Selbst wenn es aber auch gelungen wäre, den Muttermund durch Incisionen oder durch Einlegen eines Kolpeurynthers zu erweitern, wäre eine Wendung des Kindes bei der zu befürchtenden Ruptur der hinteren Wand zum Mindesten sehr gewagt gewesen.

Ferner wäre möglich gewesen, den von Rühl vorgeschlagenen

und in 2 Fällen von Geburtsstörungen mit Erfolg von ihm ausgeführten Uterusscheidenschnitt hier vorzunehmen, der darin besteht, dass die Scheide zugleich mit dem Uterus vom Muttermund nach vorn aufgeschnitten und durch diese Oeffnung hindurch Wendung und Extraction des Kindes vorgenommen wird. So naheliegend dieser Eingriff hier war, konnte ich mich doch nicht dazu entschliessen, die Patientin durch eine nach meinem Dafürhalten nicht ungefährliche Operation zu entbinden, zumal das Kind vielleicht nicht lebend zur Welt gekommen sein würde.

Dieselben Bedenken hatte ich betreffs der Vornahme des vaginalen Kaiserschnittes nach Dührssen.

Um Mutter und Kind mit grösster Wahrscheinlichkeit zu retten, blieb also nur die eine Möglichkeit: der abdominale Kaiserschnitt; die conservative Methode wurde gewählt, da nach Temperatur und Puls eine Infection der Uterushöhle wohl auszuschliessen war.

Die Operation verlief ohne besondere Störung; bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand ich meine Vermuthung in allen Punkten bestätigt: es präsentirte sich nur die Hinterwand und der Fundus, während die Vorderwand nicht zu Gesicht kam. Infolge dessen musste auch der Schnitt durch die Hinterwand geführt werden, wobei sich diese Partie als zu einer abnorm dünnen Muskelschicht ausgezogen erwies. Ein ausgetragenes lebendes Kind wurde zur Welt befördert. — Der Verlauf der Heilung war normal, ohne Temperaturerhöhung. Patientin verliess am 15. Tage das Bett und machte weiter eine ungestörte Reconvalescenz durch. Spätere Untersuchungen — zuletzt Anfang Mai d. J. — ergaben: die Portio wieder in der Führungslinie stehend, den Uterus in Anteflexion, die Fixationsnarbe deutlich fühlbar; keine Blasenbeschwerden; Laparotomienarbe glatt; keine Bauchhernie.

Es erübrigt noch, die Frage zu erörtern, ob es nicht rathsamer gewesen wäre, in diesem Falle die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Nach dem Verlauf der Schwangerschaft war eine normale Geburt keineswegs ausgeschlossen, sind doch von den bisher publicirten über 100 Geburtsfällen bei ausgetragenem Kind circa 90 % ohne grössere Eingriffe verlaufen. Sollte man daher die Patientin einer doch auch mit Gefahren verknüpften künstlichen Frühgeburt unterwerfen? Hätte nicht auch bei dieser mit grösster Wahrscheinlichkeit sich der gleiche Process abgespielt? Immer-

hin wäre in einem ähnlichen Falle diese Frage in Erwägung zu ziehen, dann aber müsste der Termin so früh, wie mit Rücksicht auf das Kind irgend angängig, gewählt werden.

Aus den angestellten Betrachtungen ergiebt sich, dass es nicht immer möglich ist, schon während der Schwangerschaft eine zutreffende Prognose für den Verlauf der Geburt bei vaginofixirtem Uterus zu stellen. Die charakteristischen Zeichen für die Erschwerung resp. Unmöglichkeit der Geburt — das Emporsteigen des Muttermundes und die Querstellung der Frucht — können, wie in diesem Falle, erst mit Beginn der Wehen auftreten. Bestehen diese abnormen Verhältnisse schon während der Schwangerschaft, so ist eine Unterbrechung derselben zu erwägen. Treten dieselben dagegen erst während der Geburt auf, so ist ein weiteres exspectatives Verfahren gefährlich wegen der drohenden Uterusruptur. Unter diesen Verhältnissen ist die schonendste Entbindungsart der abdominale Kaiserschnitt, und zwar, falls Verdacht auf Infection besteht, die Porro'sche Operation, sonst der conservative Kaiserschnitt.

XII.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 10. März bis 12. Mai 1899.

(Mit 1 Tafel und 2 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Inhaltsverzeichniss.

Sitzung vom 10. März 1899.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr Zangemeister: Meine Herren! Ich möchte Ihnen kurz eine Achsenzugvorrichtung demonstriren, die ich vor einigen Monaten habe anfertigen lassen und die mir gewisse Vortheile vor den bisherigen Achsenzugzangen zu haben scheint. Während bei den meisten der gewöhnlichen Modelle infolge der an den Löffeln angebrachten Achsenzugschenkel oft Schwierigkeiten bei Einführung der Löffel und ebenso beim Schluss der Zange entstehen, wird hier eine gewöhnliche, einfache gefensterte Zange verwendet und die Achsenzugvorrichtung erst nachträglich eingehakt. Sie besteht nur aus Handgriff, Haken und Schloss. Die Haken lassen sich am besten so einführen, dass man zwei Finger (beim linken Löffel der linken Hand u. u.) vor resp. über den Löffeln vorführt, dann den Zangenhaken bis zum Fenster einführt und durch eine leichte Drehung in dasselbe hineingleiten lässt; nachdem beide Haken eingeführt sind, wird der Handgriff angebracht, der so eingerichtet ist, dass er die Haken nicht leicht wieder verlassen kann und die Zangengriffe mit dem Schloss fixirt. Der Vortheil, den mir diese Einrichtung gegenüber den anderen Achsenzugzangen zu haben scheint, ist der, dass man keine besondere Achsenzugzange zu haben und im Besteck mitzunehmen braucht, ferner, dass man die Achsenzugvorrichtung erst ansetzt, nachdem man die gewöhnliche Zange in der gewohnten Weise eingeführt hat, und weiter, dass man die Achsenzugvorrichtung, nachdem der Kopf des Kindes tief in das Becken hineingezogen ist, leicht wieder abnehmen und die Zangenextraktion wie gewöhnlich beendigen kann.

Ich möchte noch erwähnen, dass von Matthäi vor einigen Jahren ein Modell angegeben worden ist, bei dem man auch die Haken der Achsenzugvorrichtung abnehmen kann; aber man muss bei diesem Modell eine eigens dazu construirte Zange haben, und infolge dessen fällt die Vereinfachung hier wieder weg. Ausserdem ist die Dammkrümmung sehr gering, so dass die Achsenzugwirkung nicht sehr erheblich ist oder der Damm beträchtlich belastet wird, während bei meinem Modell die Dammkrümmung ziemlich stark ist, infolge dessen der Damm nicht mehr als durch die Zange ohne

Achsenzugvorrichtung belastet wird. Die Länge des nach unten führenden Schenkels ist natürlich so gewählt, dass der Zug genau durch die Mitte der Löffel der Zange geht.

Die Vorrichtung ist in den letzten Monaten verschiedentlich in der hiesigen Klinik angewandt worden und hat sich als praktisch erwiesen.

Die Vorrichtung ist durch die Instrumentenfabrik von Schultze Berlin N. Ziegelstrasse zu beziehen.

Nachträglich erfuhr ich, dass ein ähnliches Modell von Gessner construirt aber nicht veröffentlicht worden ist.

2. Herr Kauffmann: Meine Herren! Das Präparat, das ich Ihnen hier zu zeigen die Ehre habe, bietet an sich nichts Besonderes; es ist eine einfache Haarnadel, eine von denen, wie sie jetzt modern sind, mit etwas aufgebogenem stumpfen Ende. Indessen die Herkunft des Präparats und die Art und Weise, wie es gewonnen wurde, bieten doch manches Interessante und rechtfertigen die Vorführung hier.

Vor einigen Tagen, am 6. März, kam ein Mädchen von 21 Jahren zu uns; sie hatte nie geboren, nie abortirt und hatte die Regel bis Mitte Januar regelmässig gehabt. Das Mädchen gab an, dass sie Mitte Februar eines Abends im Schlaf eine Haarnadel verschluckt und sich in den ersten Tagen darauf ganz wohl befunden hätte; acht Tage aber nach dem Verschlucken wären Schmerzen aufgetreten im Unterleibe, namentlich in der Blasengegend und beim Urinlassen. Patientin hatte zunächst noch ihre Arbeit besorgen können; als aber die Beschwerden immer mehr zunahmen, war sie am 6. März der Klinik zugeschickt worden.

Bei der Untersuchung fanden wir ein gedehntes und etwas eingerissenes Hymen, den Uterus nicht vergrössert; Verletzungen der Scheide waren nicht vorhanden. Vor dem Uterus fühlte man die Nadel ganz deutlich über dem vorderen Scheidengewölbe liegen, man konnte sie genau abtasten und hin- und herschieben. Ob die Nadel thatsächlich in der Blase lag, worauf die Angaben des Mädchens hindeuteten, war manuell nicht genau festzustellen. An demselben Tage noch wurde eine cystoskopische Untersuchung vorgenommen, und da konnte man nun die Haarnadel frei in der Blase liegen sehen; sie lag am Blasenboden, ungefähr an der Eintrittsstelle der Ureteren, das stumpfe Ende nach rechts, die beiden Spitzen

nach links gerichtet. Die Blasenschleimhaut zeigte eine stärkere Vascularisation; Verletzungen waren nicht zu finden. Das stumpfe Ende der Haarnadel lag der Blasenwand nicht direct an, sondern stand etwas davon ab, was man an dem Schatten erkennen konnte, den es auf die Blasenwand warf.

Dass die Nadel wirklich den Weg durch den Darmtractus nach der Blase gemacht hatte, war nach diesen Befunden auszuschliessen; ob sie bei der Ausübung masturbatorischer Manipulationen oder zu kriminellen Zwecken dorthin gebracht und der führenden Hand entglitten war, lasse ich dahingestellt sein; merkwürdig bleibt, dass das Verschlucken der Nadel mit dem Ausbleiben der Regel zeitlich zusammenfiel.

Die sonst übliche Methode, Fremdkörper aus der Blase zu entfernen mit Hülfe der Dilatation der Urethra, konnte man nach meiner Meinung hier im Interesse der Kranken umgehen; ich glaubte, dass es gelingen müsste, die Nadel unter Leitung des Auges mit Hülfe des Cystoskops in der Blase anzuhaken, in die Axe der Urethra zu bringen und so ohne Läsion und ohne Dilatation herauszuziehen. Da mir ein geeignetes Instrument nicht zur Verfügung stand, nahm ich einen einfachen Draht, wie er in Kathetern sich findet, bog das eine Ende desselben kurz um und stellte mir so ein stumpfes Häkchen her. Dieses liess sich neben dem Cystoskop bequem in die Blase einführen. Das Anhaken der Nadel selbst gelang nur schwer, weil mir die erforderliche Uebung im intravesiculären Operiren fehlte; es ging aber schliesslich, und es gelang mir, die Nadel ohne Verletzung der Blasenwand oder der Urethra hinter dem Cystoskop herauszuziehen. Die Kranke war dazu nicht narkotisirt worden; sie brauchte auch nicht cocaïnisirt zu werden. Die Operation liess sich leicht ausführen. Das Mädchen konnte sofort die Blase spontan entleeren; der Urin ist klar geblieben und Erscheinungen von Cystitis sind nicht aufgetreten.

II. Discussion über den Vortrag des Herrn Opitz: Vergleich der Placentarbildung von Meerschweinchen, Kaninchen und Katze mit derjenigen beim Menschen.

Herr Kossmann: Meine Herren! Da ich im vorigen Sommer hier über dasselbe Thema gesprochen habe, wie der Herr Vortragende, und da er auch mehrfach auf meine Aeusserungen Bezug genommen hat, so würde es vielleicht zu Missverständnissen führen, wenn ich mich hier

an der Discussion gar nicht betheiligte. Ich halte es daher für angemessen, zu erklären, dass ich zu meinem grossen Bedauern durch anderweitige unabweisliche Verpflichtungen verhindert gewesen bin, dem ersten Theile des Vortrags mit den Demonstrationen beizuwohnen, und dass ich mir leider also vorbehalten muss, diesen Theil erst kritisch zu würdigen, wenn er uns gedruckt vorliegen wird.

In dem zweiten Theile seines Vortrags, dem ich beigewohnt habe, hat der Herr Vortragende zunächst festgestellt, dass das eigentlich Beweisende für die Begründung seiner Auffassung von der doppelten Entstehung eines Syncytiums — eines fötalen und eines uterinen — ein Präparat vom 8. Schwangerschaftstage des Kaninchens ist, welches Marchand in seiner letzten Publication in Fig. 2 und 4 abgebildet hat; und in dieser Abbildung ist ja in der That nach der Bezeichnung, die da gegeben ist, ein Syncytium schon innerhalb der Zona pellucida des Eies vorhanden. Ich habe aus dem, was der Herr Vortragende sagte, wie ich glaube, entnehmen müssen, dass er selbst ein Parallelpräparat nicht beobachtet hat. Auch mir ist das nicht gelungen. Ich kann hinzufügen, dass in mehreren Fällen vom 8. Schwangerschaftstage, die ich untersucht habe, immer die Zona pellucida längst verschwunden war; und ich kann auch hinzufügen, dass in der Abbildung Marchand's das, was da als Zona pellucida bezeichnet ist, einer Zona pellucida schon wegen der ungleichen Dicke nicht übermässig ähnlich sieht. Aber wir sind ja hier nicht dazu da, um über ein Präparat Marchand's zu discutiren, und ich äussere daher diese Bedenken nur deshalb in aller Kürze, weil ich die Hoffnung daran knüpfen möchte, dass der Herr Vortragende bemüht bleiben wird, womöglich auch ein Parallelpräparat zu dem hier als Beweismittel angeführten zu suchen. Ich selbst halte mich auch dazu verpflichtet, und ich werde von dem Erfolge oder Misserfolge meiner Bemühungen hier Bericht erstatten.

Der Herr Vortragende hat dann weiter geglaubt, eine Lanze für Herrn Pfannenstiel gegen mich brechen zu müssen. Ich habe mich eigentlich darüber gewundert. Er selbst ist zu gänzlich anderen Ergebnissen gekommen als Herr Pfannenstiel. Er ist auch auf ganz anderem Wege dazu gelangt und hat uns auch auf ganz anderem Wege zu überzeugen gesucht: nicht durch philosophische Meditationen über den Zweck irgend eines Gewebes, sondern durch Beobachtung und Demonstration von Präparaten und von Photogrammen. Wenn er also auch Herrn Pfannenstiel hier gelobt hat, so ist er jedenfalls seinem Beispiele ganz und gar nicht gefolgt; und ich kann nur sagen, dass mir das völlig genügt. Ich würde es für geschmacklos halten, wenn ich den Streit zwischen mir und Herrn Pfannenstiel, der ja leider schon in Persönlichkeiten ausgeartet ist, hier fortführen wollte, obwohl der Herr

Vortragende, wie gesagt, auf einem total anderen Standpunkte steht, als Herr Pfannenstiel.

Es bleibt mir schliesslich noch, an einem dritten Punkte zu entgegnen, an dem der Herr Vortragende speciell mich angegriffen hat. Er hat, wie das schon einige andere Herren früher gethan hatten, sich an dem Ausdruck „unerhört“ gestossen, den ich in einer früheren Publication über das Carcinoma syncytiale uteri angewandt habe. Nun, meine Herren, ich habe dort gesagt, dass überall, soweit es uns bekannt ist, die epidermoidalen Gewebsschichten bei allen Organismen in der Weise wachsen, dass die oberflächlichen Schichten die älteren, absterbenden sind, die tiefer liegenden die jungen, lebenskräftigen, zu etwaiger Metastasenbildung befähigten; ich habe gesagt, das Gegentheil sei „unerhört“, und ich habe an jener Stelle sofort diesen Ausdruck mit den Worten definirt: „d. h. ohne Analogie in der Physiologie und Pathologie der Organismen.“ Ich verstehe eigentlich nicht recht, wie man über eine solche rein thatsächliche Feststellung discutiren kann. Wenn ich Unrecht gehabt habe, ist ja die Sache ungeheuer einfach: dann weist man mir einfach die betreffende Analogie nach, die ich vermisst habe! Solange man das nicht gethan hat, steht meine Behauptung so felsenfest, wie wenn ich z. B. sagen würde: es ist unerhört, dass Säugethiere Federn haben. Darüber kann man nicht streiten, sondern wenn ich Unrecht habe, dann bringt man mir ein Säugethier mit Federn, und damit ist die Sache erledigt.

Nun ist die Sache so dargestellt worden, als ob ich das, was ich für unerhört halte, auch für unmöglich hielte. Aber, meine Herren, dieses Verstosses gegen die Logik habe ich mich nicht schuldig gemacht. Ich habe an der betreffenden Stelle nur gesagt, dass bei mir infolge meiner Beschäftigung mit der vergleichenden Anatomie „sich ein Misstrauen vor allem anatomisch ‚Unerhörten‘ habe herausbilden müssen, das mich auch im Grossen und Ganzen, wie ich glaubte, bisher richtig geleitet habe“ [1]). Ich meine, eine solche Bemerkung kann ich getrost aufrecht erhalten. Es steht jedem Einzelnen natürlich frei, unerhörten anatomischen Dingen gegenüber ein geringeres Misstrauen zu bethätigen; andererseits steht es mir ebenso frei, in ganz unmassgeblicher Weise eine Warnung vor unerhörten anatomischen Funden auszusprechen; — und wer dieser Warnung folgt, wird, wie ich ebenfalls unmassgeblich glaube, das im Grossen und Ganzen nicht zu bereuen haben.

Herr Seydel: Meine Herren, ich möchte mir erlauben, aus dem reichhaltigen Vortrage des Herrn Collegen Opitz nur einen Punkt besonders herauszugreifen, um diesen noch weiter zu beleuchten, weil er mir von grösserer Bedeutung zu sein scheint.

---

[1]) Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. II S. 103.

Aus dem, was Herr College Opitz uns vorgeführt hat, wie aus den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über die ersten Anheftungsvorgänge des Eies im Uterus geht hervor, dass wir zwei verschiedene Typen unterscheiden können, die, auf den ersten Blick wenigstens, in einem krassen Gegensatz zu einander zu stehen scheinen. In dem einen Fall legt sich das Ei, nachdem es in die Uterushöhle gelangt ist, bei seinem Wachsthum mit seiner Oberfläche an die Innenfläche der Uterushöhle an und geht so mit der ganzen Wandung des Cavum uteri Beziehungen ein. Das ist der eine Fall. Dem steht der zweite extrem gegenüber: das Ei gelangt in die Uterushöhle, durchbricht die Uterusschleimhaut und entwickelt sich im submucösen Gewebe, also subepithelial.

Auf den ersten Blick, wie gesagt, scheint ein krasser Gegensatz zwischen diesen beiden Arten der Eieinbettung zu bestehen. Herr Opitz hat aber schon darauf hingewiesen, dass im Princip diese beiden Typen doch nicht so schroff einander gegenübergestellt werden dürfen, dass es im Grunde vielmehr gleichartige Vorgänge sind, und er hat die Begründung seiner Ansicht darauf basirt, dass schliesslich, im Verlaufe der Eientwickelung, in beiden Fällen doch die gleichen Zustände erreicht werden, d. h. dass in beiden Fällen das Ei in toto im submucösen Gewebe eingebettet ist. Herr College Opitz hat auch darauf hingewiesen, meiner Meinung nach vollkommen mit Recht, dass diese beiden Typen der Eiimplantation wesentlich beeinflusst werden durch die Grössenverhältnisse des Eies; sie sind abhängig von der Grösse des Eies, welche dasselbe besitzt, wenn es in die Uterushöhle gelangt.

Nun finden wir diese beiden extremen Typen — wie das ja auch Herr College Opitz erwähnt hat — bei Vertretern der Ordnung der Nagethiere: das Kaninchen repräsentirt den einen Zustand: beim Meerschweinchen findet sich das andere Extrem, wo das Ei die Uterusschleimhaut durchbricht. Nun verdanken wir Fleischmann genaue Untersuchungen über die Eiimplantation in der Gruppe der Nagethiere speciell [1]), und ein Blick in diese Arbeit zeigt uns, dass in der Gruppe der Nagethiere selbst zwischen diesen beiden Typen der Eiimplantation alle Uebergänge vorkommen, so dass thatsächlich der scheinbar so heterogene Gegensatz zwischen den beiden Typen sich bei genauerer Betrachtung verwischt.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen an einigen schematischen Zeichnungen die Ergebnisse, zu denen Fleischmann kommt, zu illustriren. (Demonstration.) Wir beginnen mit dem einfachsten Zustande, wo das Ei, in der Furchung begriffen, in den schlauchförmigen Hohlraum eines Uterushornes gelangt. Man denke sich einen Längsschnitt durch den Uterushohlraum; das Ei setzt sich an irgend einer Stelle fest; und nun

[1]) A. Fleischmann, Der einheitliche Plan der Placentarbildung bei Nagethieren. Sitzungsber. der Berliner Akademie. Math.-naturwiss. Classe 1892.

wird an dieser Stelle das gesammte Uteruslumen kugelförmig ausgebuchtet; das Ei legt sich mit seiner Oberfläche an die Schleimhaut an. Ich will das Ei schematisch einzeichnen. — Es gelangt also das Ei mit seiner gesammten Oberfläche in Contact mit der Innenwand der Uterushöhle. Wir können jetzt an dem Uterusschlauch die nicht von Eiern besetzten und nicht veränderten „Verbindungsstücke" und die „Eikammern" unterscheiden. Es erfolgt nun durch Wachsthumsvorgänge an der Schleimhaut ein Abschluss der Eikammer gegen die benachbarten Verbindungsstücke des Uteruslumens; das Ei ist vollständig abgesperrt, steht überall mit seiner Oberfläche in Contact mit der Uterusschleimhaut. Weiterhin wird das Uterusepithel vernichtet, soweit es mit der Eioberfläche in Berührung steht; endlich kommt es zur Ausbildung einer „Ersatzhöhle" des Uteruslumens, und zwar in der Weise, dass von den Verbindungsstücken aus Nischen des Lumens sich über das Ei ausdehnen. Diese Nischen fliessen schliesslich über dem antimesometralen Pole des Eies zusammen, so dass sich nun das Uteruslumen continuirlich über das Ei hinweg fortsetzt. Die Consequenz aller dieser Vorgänge ist, dass sich das Ei jetzt von der Uterushöhle abgeschlossen und in die bindegewebigen Bestandtheile der Uteruswand eingebettet findet. Das ist der erste Typus der Eiimplantation, und diesem entsprechen, ungefähr wenigstens, die Vorgänge beim Kaninchen.

Eine andere Nagethierform, die in Ungarn lebt (Spermophilus) zeigt andere Verhältnisse. Hier benutzt das Ei, nachdem es in das Uterushorn eingetreten ist, für seine Anheftung zunächst nicht die gesammte Uterushöhle, sondern es lagert sich in einer Ausbuchtung derselben ein, die von Fleischmann als „Seitenkammer" bezeichnet wird; dieselbe liegt an der antimesometraleu Seite der Uterushöhle. Die Seitenkammer wird von dem wachsenden Ei ausgefüllt. Soweit hier die Eioberfläche mit der Uterusschleimhaut in Contact kommt, geht nach Fleischmann das Uterusepithel zu Grunde. Denkt man sich das Ei aus der Seitenkammer herausgenommen, so würde diese mit dem eigentlichen Uteruslumen durch einen schmalen Verbindungsschlauch zusammenhängen. Im Verlauf der weiteren Entwickelung dehnt sich das Ei, indem es sich mehr und mehr entfaltet, mesometralwärts aus und verschmilzt mit der gegenüberliegenden Wand der Uterushöhle; es wird hierbei der Verbindungscanal zwischen der Seitenkammer und dem eigentlichen Uteruslumen erweitert und gleichzeitig durch das Ei verlegt. Nun setzen dieselben Veränderungen ein, die wir oben gesehen haben. Die Verbindungsstücke des Uterus schliessen sich gegen die Eikammer ab; das Uterusepithel geht bei der Placentabildung auch an der mesometralen Seite zu Grunde; es folgt — genau wie beim Kaninchen — die Ausbildung der Ersatzhöhle, indem sich das Uteruslumen von den Verbindungsstücken aus über den

antimesometralen Eipol ausdehnt. Es resultirt also schliesslich derselbe Zustand wie beim Kaninchen; der Unterschied liegt eigentlich nur darin, dass die Anheftung des Eies sich bei letzterem von Anfang an an der gesammten Wandung der Uterushöhle vollzieht, während sie im zweiten Falle an einem beschränkten Theile derselben erfolgt. Dieser Theil der Wandung bildet eine geräumige Nische, welche vom übrigen Uteruslumen abgekammert ist.

Die Vorgänge bei Spermophilus leiten nun über zu der Art der Eianheftung, wie sie beim Meerschweinchen und bei bestimmten anderen Nagethieren (ferner auch beim Menschen) auftritt. Denken wir uns, dass zunächst das Ei in dem Momente des Festsetzens kleiner ist, als es bei den bisher besprochenen Thieren der Fall war; denken wir uns weiter, dass die Seitenkammer der Uterushöhle sich in entsprechender Weise verkleinert und immer unbedeutender wird, so bekommen wir den Zustand, wie ich ihn hier skizzirt habe. Die schlauchförmige Uterushöhle ist längs durchschnitten und zeigt eine ganz kleine, antimesometral gerichtete, nischenförmige Ausbuchtung; und wir wollen annehmen — ich hypothetisire dabei —, dass sich in diese Nische das kleine Ei einbettet. Machen wir nun noch den weiteren Schritt und stellen uns vor, dass in dem Moment, wo das Ei sich an die Uteruswand anlegt, sich diese kleine Ausstülpung der Uterushöhle bildet und gleichzeitig damit das Epithel der Uterushöhle in ihrem Bereiche reducirt wird, so haben wir einen Vorgang, wie er sich thatsächlich auch nach den Beobachtungen des Collegen Opitz beim Meerschweinchen abspielt, dass nämlich das Ei in dem Moment, wo es sich an der Uteruswand festheftet, positiv das Uterusepithel durchbricht und nun in ganz frühen Stadien schon in das submucöse Gewebe gelangt, wo es sich weiter entwickelt. Es entfaltet sich das Ei; es wird der mesometrale Theil des Uteruslumens verlegt: es bildet sich ein Ersatzlumen, genau wie in den anderen Fällen, so dass der definitive Zustand schliesslich mit dem bei den übrigen Thieren durchaus übereinstimmt.

Uebersehen wir diese verschiedenen Vorgänge, so ergiebt sich: in allen drei Typen setzt sich das Ei zunächst an dem antimesometralen Theile der Uterinhöhle fest. Ein Unterschied liegt darin, dass beim Kaninchen die ganze Uteruswand vom Ei für die erste Anheftung beansprucht wird, dass bei Spermophilus die erste Anheftung auf einen kleineren Theil der Uteruswand beschränkt ist, welcher zu einer verhältnissmässig geräumigen Nische (Seitenkammer der Uterushöhle) ausgebuchtet ist, dass endlich die Contactfläche und diese Seitenkammer beim Meerschweinchen noch stärker reducirt erscheint. In allen drei Fällen dehnt sich das Ei früher oder später bis zur mesometralen Wand der Uterushöhle aus, und hier kommt es unter Verlegung des Uteruslumens

zur Placentabildung; die als „Verbindungsstücke" restirenden Abschnitte der Uterushöhle schliessen sich gegen die Eikammer ab; in allen drei Fällen kommt es zur Reduction des Uterusepithels im Bereiche der Eikammer. Am spätesten in der Entwickelung tritt die Reduction des Uterusepithels beim Kaninchen ein, etwas früher beginnt sie bei Spermophilus; beim Meerschweinchen endlich geht das Uterusepithel am frühesten zu Grunde, und zwar in dem Momente, wo sich das Ei in die stark verkleinerte Seitenkammer einlagert.

Ich glaube, dass die Uebersicht über die schematischen Zeichnungen, wie ich sie Ihnen hier gegeben habe, meine Ausführungen zur Genüge verdeutlichen wird. Ich meine ferner, dass Fleischmann's Beobachtungen und Schlüsse, die ich referirend in Obigem wiedergegeben habe, eine befriedigende Erklärung für die verschiedenen Modi der Eianheftung in der Ordnung der Nagethiere geben. Es ist wesentlich das Verhalten des Eies — wie das Herr College Opitz vermuthungsweise richtig angedeutet hat —, es ist ferner das Verhalten der Uterushöhle in ihrer Correlation zu dem Verhalten des Eies, und schliesslich ist es die zeitliche Verschiebung der einzelnen Phasen des Implantationsvorganges, die die drei erwähnten Typen von einander unterscheiden.

Diese Vorgänge sind nun noch in anderer Beziehung wichtig. Die Nagethiere bilden durch ihre Organisation eine scharf umschriebene Gruppe, deren einzelne Glieder sehr deutlich die verwandtschaftlichen Beziehungen zu einander erkennen lassen. In dieser Gruppe der Nagethiere treten nun so verschiedene Typen der Eiimplantation deutlich zu Tage. Diese Thatsache muss uns, wie ich glaube, davon abhalten, vereinzelte Beobachtungen, die an einer beliebigen Species gemacht worden sind, zu verallgemeinern und weittragende Schlüsse daraus zu ziehen. Und dann legen diese Thatsachen den Gedanken nahe, dass ähnliche Verschiedenheiten der Eiimplantation auch in anderen abgeschlossenen Thiergruppen, also z. B. in der Ordnung der Primaten, auftreten können. Ich erwähne das deswegen, weil die Angaben, welche Selenka über die Eiimplantation bei den niederen Affen macht, auf den ersten Blick sich jedenfalls nicht in Parallele bringen lassen mit den Beobachtungen, die die neuesten Forschungen über die Eiimplantation beim Menschen ergeben haben. Ich glaube nicht, dass wir allein aus dieser Differenz der Beobachtungen den Schluss ziehen dürfen, dass hier oder da Beobachtungsfehler oder Fehler in der Deutung der thatsächlichen Verhältnisse vorliegen, sondern wir müssen auch in diesen Fällen mit der Möglichkeit rechnen, dass in der Reihe der Primaten Verschiedenheiten in der Art der Eiimplantation auftreten können. — Das ist es, was ich hervorzuheben wünschte.

Herr Kossmann: Meine Herren, ich kann hier natürlich auch nicht gegen Herrn Fleischmann discutiren. Der Herr Vorredner hat

dessen Ansichten ja sehr schön dargestellt, und die Thatsachen, die er da gezeichnet hat, kann ich auch durchaus bestätigen; ich glaube nur, dass es in anderer Form leichter wäre, diese ganzen Verhältnisse dem Verständniss näher zu bringen, und dass es nicht nöthig wäre, eine so complicirte Ausdrucksweise dafür anzuwenden. Ich glaube, meine Herren, man könnte ganz einfach sagen: in der Ordnung der Nagethiere sind — wie übrigens auch sonst, soweit bekannt ist, in der Classe der Säugethiere — die Eier ausserordentlich verschieden gross; es giebt kleine und es giebt grosse Eier. Beim Kaninchen ist das Ei sehr gross, und beim Meerschweinchen ist das Ei ausserordentlich klein, nicht nur absolut, sondern, worauf es ja hier hauptsächlich ankommt, auch relativ. Dadurch erklärt sich, meines Erachtens Alles, was hier gezeichnet worden ist.

Die Thatsache einer Durchbohrung des Uterusepithels bestreite ich, wie Sie ja wissen; die existirt nicht, meiner Ansicht nach; alles Uebrige aber erklärt sich vollständig aus der verschiedenen Grösse der Eier.

Herr Robert Meyer: Ich frage Herrn Kossmann, wie er sich zu der neuesten Veröffentlichung auf diesem Gebiete, der Arbeit von Hubert Peters stellt.

Herr Kossmann: Da kommen wir ja aber aus dem Hundertsten ins Tausendste.

Herr Robert Meyer: Herr Opitz hat dieses Thema in voriger Sitzung berührt. Hubert Peters hat an einem menschlichen Ei die Einsenkung in das Bindegewebe der Uterusschleimhaut nach Zerstörung des Oberflächenepithels nachgewiesen. Ich stellte meine Frage, weil Herr Kossmann eben behauptete, eine derartige Einbohrung des Eies sei seiner Meinung nach ausgeschlossen.

Herr Kossmann: Ich fürchte die Herren zu sehr aufzuhalten; ich darf ja auch nicht zum dritten Male das Wort nehmen, ohne dass die Gesellschaft es ausdrücklich erlaubt. Wenn Sie es wünschen, will ich es ja gern thun, aber ich fürchte, wir kommen von dem Thema der Discussion sehr weit dadurch ab. Ich will nur daran erinnern, dass eine „einem Thrombus ähnliche“ Substanz den Reflexanabel bei dem Petersschen Präparat ausfüllt, und dass die Sache sich in meinem Sinne ganz ausserordentlich einfach erklären lässt, wenn man annimmt, das „einem Thrombus Aehnliche“ sei auch ein wirklicher Thrombus in der pathologischen Bedeutung des Wortes gewesen.

Herr Carl Ruge: Es ist dankenswerth, dass den Mitgliedern der Gesellschaft, die doch nicht sämmtlich in der Lage sind, sich auf Grund eigener Untersuchung ein Urtheil zu bilden, durch die Herren Kossmann, Opitz und Seydel die Eiimplantation bei Thieren

wissenschaftlich erläutert wurde. Nach den Darstellungen der Herren und insbesondere nach denen des Herrn Seydel über die Verschiedenheit der Eianheftung in der Gruppe der Nagethiere muss man Variationen nicht allein in den Thierclassen überhaupt, sondern sogar schon in der einzelnen Gruppe annehmen. Wir sehen das Ei einmal auf der Uterusoberfläche unter Bildung einer Reflexa liegen bleiben, wir sehen es ein anderes Mal in einer taschenartigen Einstülpung oder wir sehen das Ei, wie bei Meerschweinchen (und aller Wahrscheinlichkeit auch beim Menschen) sich durch das Epithel hindurch in die Schleimhaut und zwar in das Stroma derselben einsenken.

Wenn Herr Kossmann die Durchbohrung des Epithels durch das Ei und das Einsinken desselben in das Stroma der Schleimhaut unter schnell folgendem neuen Verschluss der Einsenkungsstelle leugnet, so möchte ich doch auf die äusserst mühselige Arbeit des Grafen Spee hinweisen, der in lückenlosen Serien diesen Vorgang dargethan hat. Die Präparate des Herrn Opitz, die ich durchmustern durfte, zeigen, wenn auch nicht die vom Grafen Spee beschriebenen ersten Stadien, so doch das unter die Schleimhautoberfläche (Epithel) in das Stroma der Mucosa eingesenkte Ovulum. Ich habe die von Hubert Peters gegebene Darstellung über das unter das Epithel in die Mucosa gesunkene menschliche Ei anerkennen und infolge dessen die bis jetzt geläufige Anschauung über die Decidua reflexa als erschüttert ansehen müssen. Dass der Gewebspilz Hubert Peters' vielleicht anders aufzufassen sei, wie Herr Kossmann andeutet, will ich gern zugeben.

Nach meiner früher hier vorgetragenen Anschauung geht das Uterinepithel bei der Eianheftung zu Grunde; Herr Seydel hat dies ebenfalls für die von ihm angeführte Gruppe der Nagethiere hervorgehoben. Herr Opitz ist genau den Untersuchungen des Herrn Kossmann gefolgt und hat an seinen Präparaten nachgewiesen — ja er will dies auch für die Präparate des Herrn Kossmann selbst nachweisen können —, dass das Uterinepithel bei Thieren sich sicher in eine zusammenhängende Epithelmasse (in ein Plasmodium) umwandelt, dass aber dieses Plasmodium von dem Syncytium, welches dem Ei und dessen Gebilden angehört, aufgezehrt wird. Die Anschauung, die früher Herr Kossmann (nach Selenka) hier vortrug, dass das zum Plasmodium gewordene Uterinepithel der Kaninchen zum syncytialen Ueberzug der Zotten wird und dass dieser von ihm beim Kaninchen beobachtete Vorgang direct auf den Menschen auf Grund vergleichend anatomischer Grundsätze zu übertragen sei, ist dadurch völlig hinfällig geworden. Der Vorgang war ja auch, wie ich in der früheren Discussion hervorhob, nicht einmal für das Kaninchen direct bewiesen: es war nur von Herrn Kossmann dargethan, dass das Uterinepithel sich

syncytial (in ein Plasmodium) verwandele. Der Anschauung des Herrn Kossmann über die materne Herkunft des syncytialen Ueberzuges der Zotten habe ich stets ferngestanden: die Nachprüfung an Thieren hat Herr Opitz übernommen; für menschliche Verhältnisse habe ich einen anderen Weg, um zum Ziele zu gelangen, eingeschlagen, den Weg der histologischen Untersuchung der die Zotten überziehenden Epithelschichten. Herr Hans Spuler hat an Blasenmolenpräparaten unter sorfältigster Eliminirung von Fehlerquellen meiner Meinung nach unwiderleglich die Abstammung des syncytialen Ueberzuges der Zotten aus der sogenannten Langhans'schen Zellenschicht dargethan. Herr Opitz hat an jungen Eiern diese Verhältnisse nachgeprüft und dieselben Resultate erlangt; an einem 1 cm grossen Ei habe ich an den Zotten dieselben überzeugenden Bilder, wie sie Spuler beschreibt, bestätigen können. Die Langhans'sche Zellenschicht der Chorionzotte ist die Matrix für den syncytialen Ueberzug, die Chorionzotten haben also nur fötalen Epithelüberzug.

Herr Opitz sprach in seinem Vortrag von der „Klebrigkeit" der einzelnen Zellen, die dann zusammenfliessen; die physikalischen Eigenschaften, die man „klebrig" nennt, kommen unter den hier berührten Verhältnissen nicht in Betracht. Es ist auch früher viel von der „Klebrigkeit" des Eies gesprochen worden: die physikalische Eigenschaft der „Klebrigkeit" soll die Anheftung an die uterine Oberfläche bedingen; bei mangelnder „Klebrigkeit" könne das Ei tief in den Uterus zum Orificium internum hinabsinken u. s. w.; ich halte diese Auffassung für unrichtig. Es handelt sich hier, productiv oder degenerativ, um vitale Processe: man muss, gerade wenn man auf Grund vergleichend anatomischer Anschauung urtheilen will, bei der Anheftung an vitale, an active Wucherungsprocesse am Ei selbst denken. Wenn das Ei an der Nadel Selenka's haften blieb, wenn ein dünner Schnitt in unliebsamer Weise sich von der Nadel nicht wieder lösen will, ja bei dem Versuch, ihn zu befreien, zu Grunde geht, so ist nicht die physikalische Eigenschaft der ihnen eigenen Klebrigkeit, dieser dem Ei oder dem mikroskopischen Präparate von vornherein anhaftenden Eigenthümlichkeit, der Grund, sondern andere Ursachen. Ich bitte Herrn Opitz, diese kleine Ausstellung nicht übeldeuten zu wollen.

Herr Opitz (Schlusswort): Meine Herren, ich möchte Ihnen zunächst meinen Dank aussprechen für das Interesse, welches Sie meinem Vortrage entgegengebracht haben.

Herrn Kossmann gegenüber erlaube ich mir zu bemerken, dass ich auf seine Differenz mit Pfannenstiel wegen der inzwischen entstandenen scharfen Gegensätze nur sehr ungern eingegangen bin. Ich

habe es aber für meine Pflicht gehalten, für Pfannenstiel bei der Besprechung der sachlichen Grundlagen jenes Streites eine Lanze einzulegen, weil seinerzeit ihn Niemand hier in der Gesellschaft gegen die von Herrn Kossmann in seinem Vortrage erhobenen Vorwürfe in Schutz genommen hat.

Sachlich muss ich nochmals betonen, dass Herr Kossmann sich im Irrthum befindet, wenn er behauptet, Pfannenstiel sei zu seiner Ansicht durch Speculation gekommen. Ich habe den Passus in der Arbeit, um die es sich handelt, nie anders verstanden, als dass Pfannenstiel bei seinen Präparaten von Thieren- und Menschenplacenten Bilder gefunden hat, die ihn zu seiner Ansicht von der Betheiligung des Endothels am Placentarbau gebracht haben. Dass er seine Auffassung auch biologisch zu begründen sucht, ist doch völlig berechtigt. Sonach sind die Vorwürfe Herrn Kossmann's unbegründet gewesen; ob Pfannenstiel mit seinen Ansichten Recht oder Unrecht hat, thut absolut nichts zur Sache.

Dass ich mich über die ersten Vorgänge bei der Eieinbettung des Kaninchens fremder Abbildungen bedienen musste, ist mir selbst leid gewesen. Ich hoffe aber bald in den Besitz eigener Präparate von den frühesten Stadien zu gelangen.

Wenn Herr Kossmann in seinem Aufsatze über Carcinoma syncytiale das Wort „unerhört“ in anderem Sinne verstanden wissen will, als ich es aufgefasst habe, so erledigt sich die Sache natürlich von selbst und ich will gern erklären, dass bei dieser Auslegung an den Ausführungen nicht das Geringste auszusetzen ist. Dass aber meine Auffassung nicht so fernliegend ist, geht daraus hervor, dass andere Autoren in den gleichen Irrthum, wie ich, verfallen sind.

Dass Herr Kossmann bei dem ersten Theil meines Vortrages nicht anwesend war, habe ich selbst sehr lebhaft bedauert. Ich möchte der Hoffnung Ausdruck geben, dass es mir noch gelingen möge, ihn von der Richtigkeit meiner Auffassung zu überzeugen.

Sehr dankenswerth sind die interessanten Mittheilungen von Herrn Seydel über das verschiedene Verhalten der Eieinbettung je nach der Gestalt des Uterus bei den verschiedenen Species der Nagethiere. Ich hoffe zuversichtlich, dass sich bei genauerer Kenntniss der Placentarbildung der verschiedenen Thierarten und -Gattungen wichtige Anhaltspunkte für die Abstammung und Verwandtschaftsbeziehungen der Arten ergeben werden, glaube auch einige Gesichtspunkte für die Beurtheilung dieser Verhältnisse gefunden zu haben. Ein Eingehen darauf würde mich zu weit führen, ich möchte nur kurz erwähnen, dass auch in der Ordnung der Flatterthiere ähnliche Unterschiede beobachtet sind. So z. B. fand Frommel bei Myotus murinus, dass das Ei sich ähnlich wie bei

Sorex in eine Nische der Uterusschleimhaut einnistet, während bei anderen Fledermäusen mehr den Verhältnissen, wie ich sie für Cavia Ihnen beschrieben habe, zu ähneln scheinen, d. h. dass er zur Bildung einer wirklichen Decidua capsularis nach Einsenkung des Eies in die Schleimhaut kommt.

Ich glaube, unsere wichtigste Aufgabe muss es sein, das Einheitliche der Placentarbildung innerhalb einer Art aus den bei den Unterarten verschiedenen Modis herauszusuchen, über den Abweichungen nicht das Gemeinsame zu vernachlässigen. Natürlich ist dies nur möglich bei genauer Kenntniss der Unterschiede. Nur dann wird sich das Ergebniss der Placentararbeiten phylogenetisch verwerthen lassen, da nur das Einheitliche als wesentlich und kennzeichnend für eine Art gelten kann. Soweit ich das bis jetzt beurtheilen kann, liegt das Gemeinsame für alle Nager z. B. in dem Umstande, dass zur Bildung der scheibenförmigen Placenta der Ektoblast mit dem Schleimhautstroma und dessen Gefässen in Verbindung tritt und mütterliches Blut in sich aufnimmt. Einmal wird dies erreicht unter Durchbohrung des Epithels und Einsinken des Eies in das Stroma, das andere Mal durch Einschmelzen des syncytial veränderten Epithels. Ein anderes gemeinsames Merkmal liegt in dem eigenthümlichen Verhalten des Dotterkreislaufes, auf den näher einzugehen hier nicht der Ort ist. Wie weit sich Derartiges durchführen lassen wird, muss die Zukunft lehren.

Was die von Herrn Seydel erwähnten Angaben Selenka's über die Eieinbettung bei den Primaten betrifft, so sind in neuerer Zeit sehr gewichtige Bedenken gegen die Richtigkeit derselben, insbesondere bezüglich der Betheiligung des Uterusepithels laut geworden. Ich muss mich den Zweiflern anschliessen und glaube, dass die weitere Forschung an der Hand neuer Präparate Selenka widerlegen wird.

Herrn Professor C. Ruge möchte ich erwidern, dass es mir auf das Wort „Klebrigkeit" nicht ankommt, und dass ich sehr gern bereit bin, eine bessere Bezeichnung einzusetzen, welche die von mir gemeinte protoplasmatische Umwandlung der Zellen kennzeichnet. Ich stimme mit ihm völlig überein, dass das Haftenbleiben von Gewebspartikeln an der Präparirnadel nicht dazu berechtigen kann, ein Klebrigwerden zu behaupten. Wenn ich von Klebrigkeit des Epithels sprach, habe ich auch nicht normales Epithel gemeint. Ich bin durch die histologischen Bilder dazu veranlasst worden, die ein Zusammenfliessen vorher getrennter Gewebsbestandtheile veranschaulichen und die durch die blosse Adhäsion nicht erklärt werden können. Die syncytiale Umwandlung des Uterusepithels besteht ja darin, dass nach Schwund der Zellgrenzen das Protoplasma benachbarter Zellen zusammenfliesst. Die Drüsenmündungen des Katzenuterus werden durch Vereinigung der gegenüberliegenden syncytialen

Epithelmassen verschlossen. Hebt sich das Ei von der Schleimhaut ab, wie man es infolge der durch das Härten veranlassten Schrumpfung sehen kann, so wird das Protoplasma zwischen Ei und Schleimhautstroma zu Fäden ausgezogen, die noch die Verbindung aufrecht erhalten zwischen der Hauptmasse des Syncytiums auf dem Stroma und den am Ei kleben gebliebenen Resten desselben.

III. Herr Carl Ruge (Vortrag): Die Talgdrüsen der grossen und kleinen Labien (mit Demonstrationen).

Aus der Ankündigung meines Vortrages ist zu entnehmen, dass ich wesentlich mikroskopische Untersuchungen und deren Resultate zu besprechen beabsichtige; nicht weil die makroskopischen Verhältnisse der grossen und kleinen Schamlippen kein Interesse darbieten, im Gegentheil, es lohnte sich, die ausserordentlichen Verschiedenheiten, die die Natur und Kunst an diesen Theilen hervorbringen, gelegentlich einmal zu würdigen. Es wird vielleicht interessiren zu hören, dass nach dem Sachregister, welches Herr College R. Schaeffer bei der Feier unseres 50jährigen Stiftungsfestes aus den Verhandlungen der Gesellschaft anfertigte, hier in der Gesellschaft nicht ein einziges Mal von den kleinen Labien gesprochen ist; nur Herr Benicke hat einmal eine Papillarhypertrophie dieser Theile vorgelegt.

Der Ort, von dem die mikroskopischen Präparate entnommen sind, war gewöhnlich das obere Drittheil der grossen und kleinen Labien, in der Höhe zwischen Clitoris und Urethra; die Zeichnungen, die ich vorführe, entsprechen (Horizontal-)Querschnitten, die durch die Theile gelegt sind. Betrachtet man auf einem dieser Uebersichtsschnitte, der durch die Vulva eines Neugeborenen gelegt ist, der die grossen und kleinen Labien trifft, so genügt eine schwache Vergrösserung, um die eigenthümliche Vertheilung der Talgdrüsen, der Haare, ja auch der Schweissdrüsen zu erkennen.

An dem Querschnitt durch die grossen Labien sieht man dicht stehend, in fast regelmässigen Abständen die Talgdrüsen; man kann an ihnen den Ausführungsgang deutlich erkennen, der von dicker, mehrfach geschichteter Epithellage gebildet wird, an ihn schliesst sich unter allmäliger Verdünnung der Epithellage bis zur Einschichtigkeit der traubig aussehende secernirende Theil. Es sind, um dies gleich hier hervorzuheben, am Ausführungsgang meist 5 bis 7 ringförmig gestellte, traubige Drüsenlappen, die in den Ausführgang einmünden. Es stellen bei Neugeborenen der Aus-

führgang und der traubige Drüsenlappen ungefähr gleich grosse Abschnitte dar, gelegentlich ist auch der obere Theil etwas grösser. In den meisten der Talgdrüsen sind noch deutlich sichtbar die Haare (Wollhaar), je ein Haar für eine Drüse, selten sind zwei in einer Drüse. Die Haare ragen etwas über die Oberfläche der Vulva hervor und senken sich mit ihren Haarzwiebeln in das unter den Talgdrüsen gelegene Gewebe, meist nur um die halbe Länge der Talgdrüse hinein. Die Einzelheiten, die die Haare im verschiedenen Lebensalter darbieten, ihre Wachsthumsvorgänge, ihren Wechsel, werde ich später des Genaueren erörtern. Das Bild, welches der Uebersichtsschnitt der grossen Labien gewährt, ist in Betreff der hier vorhandenen Theile (der Talgdrüse, des Haars, sowie der Schweissdrüse) ein ziemlich regelmässiges. Abweichungen in Grösse, Breite oder tieferen Einsenken sind gering. Eine Aenderung ist an dem Bilde sofort bemerklich am Umschlag der grossen zu den kleinen Labien, an dem den letzteren zugekehrten (medianen) Abschnitt; bald nach der Umbiegung der Labien zum medianen Theil hört die Haarentwickelung auf, die Talgdrüsen stehen etwas weiter von einander entfernt; die Drüsenlappen oft in die Breite ausgezogen, dadurch flacher, so dass die Drüsen mit ihrem Ausführgang die Aehnlichkeit mit einem aufgespannten Schirm erhalten. Die Schweissdrüsen nehmen an diesem Theil der grossen Labien, an der Innenseite derselben, ebenfalls ab; an der Basis der kleinen Labien und in diesen selbst hören die Drüsen gänzlich auf. Die kleinen Labien zeigen eine epitheliale Bekleidung, wie die grossen Labien, oft erscheint hier die Dicke des Epithelstratums erheblicher, zumal an der Innenseite (der medianen Seite); nur auf der Höhe, am oberen Rande, ist die Epithellage oft verdünnt. Das Gewebe der kleinen Labien zeigt ein leicht von der Mittellinie seitlich ausstrahlendes Gefüge; der Verlauf der feinen Gefässe ist ähnlich, zur Epitheldecke hinziehend.

Bei einem 2jährigen Mädchen findet man kaum andere Verhältnisse im mikroskopischen Bilde, als beim Neugeborenen. Die grossen Labien zeigen in regelrechten Abständen die Talgdrüsen mit ihren Haaren, ihre Schweissdrüsen bis zur Umbiegung; hier am medianen Theil hört die Haarbetheiligung, auch meist die der Schweissdrüsen auf, an der Umschlagstelle zu den kleinen Labien und in diesen verschwinden Talgdrüsen und Schweissdrüsen dann gänzlich. Nur das Epithelstratum der kleinen Labien zeigt, im Gegensatz zu dem der grossen Labien, wie zum Ueberzug der kleinen

Labien bei Neugeborenen, lebhaftere Bildung von leicht ins Gewebe vorspringenden Epithelialzapfen.

Bei einem 4jährigen Kinde wiederholt sich dasselbe Bild der mikroskopischen Zusammensetzung; nur an den kleinen Labien fällt auf, dass an der Stelle, wo der Epithelüberzug von den Labien auf den Vorhof übergeht, sich grössere Verdickung der Epithelialüberzüge, grössere Epithelialzapfen, vorfinden. Diese Verdickungen liegen im mikroskopischen Präparat stets unter der Linie, die man sich an der Umschlagstelle der grossen zu den kleinen Labien horizontal gezogen vorstellen kann. Auf diese Stelle möchte ich hier schon hinweisen; wir werden sie stets wieder hervorheben müssen, wenn man will als Anfangsstelle — von wo die Talgdrüsen ihre Verbreitung nehmen —, als Grenzstelle, da hier die lebhaftere Bildung von Talgdrüsen nach entgegengesetzter Richtung aufhört.

Bei einem 10jährigen Mädchen sind an der eben näher gekennzeichneten Stelle — an der Uebergangsstelle von den kleinen Labien zur Oberfläche des Vestibulums — deutlich gezeichnete epitheliale Auswüchse, die in das Gewebe eindringen; an der Spitze der Epithelialfortsätze sieht man deutlich eine drüsenartige Bildung, ja der Epithelfortsatz hat hie und da mehrere Ausläufer, die schon drüsigen Bau — d. h. wandständiges Epithel und Lumen — zeigen. Bei näherer Betrachtung lässt sich nachweisen, dass an dem epithelialen Ueberzug der kleinen Labien derartige Epithelvergrösserungen mit drüsigem Bau an den Enden auch weiterhin auftreten, aber doch kleiner als an der „Ausgangsstelle“ sind; es scheint, als wenn anfänglich nur an der medianen Seite der kleinen Labien das erste Wachsthum der drüsigen Gebilde statthätte; die laterale Seite der kleinen Labien, d. h. die der grossen Lippe zugekehrte oder direct anliegende Seite, erscheint fast frei.

Das mikroskopische Bild, welches von einem 11jährigen Mädchen entstammt, lässt ebenfalls schon an der Innenseite der kleinen Labien Drüsenbildungen, aber auch schon an der lateralen Seite erkennen.

Interessant erscheint das Verhalten der Drüsenbildung bei einem 15jährigen Mädchen: an der Stelle, wo die kleine Labie zum Vorhof übergeht, die Stelle auf die ich schon aufmerksam machte, wo die Drüsen beginnen (Drüsenlinie, Anfangsstelle), sieht man grosse schlank gebaute, sich am Ende mehrfach theilende Talg-

drüsen; die Endausläufer der Drüsen, die, wie wir bei Erwachsenen sehen werden, traubig gelappt, rundlich voluminös erscheinen, sind hier noch mehr schlauchförmig, zeigen nicht den ausgesprochen gelappt acinösen Bau; zwischen den einzelnen Verzweigungen sind noch grössere Partien Zwischengewebe, als wie später beobachtet wird. Neben diesen an der Drüsenlinie durch ihre wesentliche Grösse hervortretenden Talgdrüsen sieht man auf dem Längsschnitt durch die kleinen Labien überall Talgdrüsenwucherungen in denselben; am wenigsten auf der Höhe der Labien, der Kuppe.

Das Bild der kleinen Labien bei einer 22jährigen Frau zeigt überall Talgdrüsen; dieselben haben kuglig gelappten Bau; der Querschnitt durch die Drüsen am besten die Vertheilung der Läppchen, die kreisförmig oder ovalrundlich angeordnet sind. Aber auch hier im Präparat erscheinen an der medianen Seite der kleinen Labien die Talgdrüsen etwas grösser, als an der gegenüberliegenden (lateralen) Wand. Die Talgdrüsen sind gegenüber denen bei den jungen Mädchen, die, wie hervorgehoben, noch etwas schlauchförmigen gracilen Bau der Endäste zeigen, zu kugligen voluminösen Gebilden herangewachsen.

Ich mache in der Vorführung der Bilder durch die grossen und kleinen Labien einen Sprung von der 22jährigen Frau zu den Verhältnissen, die eine über 60jährige zeigt. Im Ganzen ist am Labium majus an allen Bestandtheilen eine Atrophie, ein Schwund unverkennbar. Die Epidermislagen sind von geringer Dicke, die Mündungen der Talgdrüsen sind weiter geworden auf Kosten der dünneren Talgdrüsenwände; die Drüsen erscheinen kürzer und der kuglig gelappte Bau der Endverzweigung zeigt ebenfalls deutlichen Schwund; die Lappen sind schmäler geworden, hie und da erhält man eher das Ansehen eines schlauchartigen Gebildes; dabei ist Unregelmässigkeit in der Länge oder Dicke an den verschiedenen Endlappen aufgetreten. Der Querschnitt (Längsschnitt) durch die Labia minora lässt auffallenderweise die Talgdrüsen ganz vermissen; hie und da sieht man unter der Epitheldecke Zellenanhäufung, eine circumscripte Rundzelleninfiltration liegen, die den Beschauer auf den Gedanken bringen, dass hier wohl Talgdrüsen gewesen sein könnten; nur an der „Drüsenlinie“, da, wo zuerst schon beim 4jährigen Mädchen Epithelverdickungen sich zeigten, sind noch deutliche Ueberreste von Talgdrüsen vorhanden; im Präparate sind — das möchte ich hinzufügen — neben dem klein-

zelligen Heerde unter der Epitheldecke, an dem die Papillen derselben auch durch Rundzellen erweitert erscheinen, sehr selten im Gewebe ein isolirter Rest von Drüsen übrig geblieben.

Im Greisenalter kommt jedoch eine Reihe von Verschiedenheiten zur Beobachtung: so zeigt das Präparat einer noch etwas älteren Person in den kleinen Labien deutlich die Stellen, wo früher die Talgdrüsen waren. Diese Stellen fallen von der Umgebung durch ihr durchscheinendes, helles, sich nicht gut färbendes Bild auf; aber auch die Structur der Zellen, die Structur der Kerne ist verschwunden; die Talgdrüse ist in ihrer ganzen Grösse in eine sich auflösende, fast structurlose Masse verwandelt; die Contouren dieser Gebilde sind durch die kleinzellige Infiltration der directen Umgebung, die sich gut färbfähig zeigt, erst besonders deutlich. An der „Drüsenlinie" ist am wenigsten Veränderung zu bemerken.

Bei einer 73jährigen haben sich im Vergleich zu den eben geschilderten noch relativ jugendliche Verhältnisse erhalten, d. h. es sind noch Drüsenreste vorhanden, freilich erheblich atrophisch an ihrem Ausführungsgang, wie an den Endästen (Lobuli); am Ende des atrophischen Ausführganges sitzt hie und da ein kleiner bläschenförmiger Rest des secretorischen Abschnittes.

Ueberblicken wir nochmals kurz den mikroskopischen Befund, so sehen wir beim neugeborenen Mädchen die grossen Labien dicht mit Talgdrüsen, Schweissdrüsen und Wollhaar besetzt; an den kleinen Labien fehlen diese Bildungen; im dritten und vierten Lebensjahre sehen wir Verdickungen des Epithels (Epithelzapfen) an der medianen Seite der kleinen Labien, am Uebergang zum Vorhof auftreten, die dann etwas später (im fünften bis zehnten oder elften Jahre) unter weiterer Vergrösserung hohl werden, einen schmalen Canal im Innern erhalten und die dann am Ende kleinere, bläschenartige Auswüchse, Verästelungen, bekommen. Diese Bildungen bleiben nicht auf dieser Stelle, der Drüsenlinie oder Drüsenleiste, beschränkt, sondern finden sich an der gesammten Peripherie der kleinen Labien. Während noch im fünfzehnten Jahr die so entstandenen Talgdrüsen gracil erscheinende, schlauchförmige Verästelung am Ende erhalten, ist dann in späteren Jahren dieser secretorische Theil zu rundlich kuglig acinösen Lobulis entwickelt. Mit dem Eintritt des Klimakteriums, oder richtiger vielleicht mit Beginn des Greisenalters, mit beginnender allgemeiner Atro-

phie schwinden die Drüsen in den kleinen Labien meist vollständig; gelegentlich sieht man noch Reste, am längsten in der Gegend der sogen. Drüsenlinien erhalten, ja man kann den Schwund der Drüsen direct an dem eigenthümlichen Auflösungsprocess, dem die Drüsen anheimfallen, wahrnehmen. An den grossen Labien sind, wie erwähnt, bei Beginn des extrauterinen Lebens die Talgdrüsen ausgebildet, dichter zusammenstehend, als im späteren Leben; sie haben am Ende des Ausführungsganges die acinös aufgebauten mehrfachen Lobuli (5—6, ja 7 an der Zahl). Auf dem Querschnitt sieht man die rundliche oder ovalförmige Anordnung des Drüsenbaues, die Lobuli durch kreisförmig umziehende oder umspinnende Bindegewebsfasern von dem übrigen Gewebe etwas abgegrenzt; das Haar liegt stets excentrisch, fast peripher; in den kleinen Labien fehlt diese scharfe Absetzung der Talgdrüsen gegen die Umgebung. Die Talgdrüsen verschwinden im Alter hier nicht vollständig; ein gewisser Theil geht zu Grunde, der Rest atrophirt, indem der secretorische Theil, die acinös gestalteten Lobuli, schrumpft, fast schlauchförmig werden, zuletzt unregelmässige, mehr oder weniger kleine Anhängsel des schlotförmigen Ausführungsganges werden. Dass überall eine Reihe von kleinen individuellen Verschiedenheiten mitspielt, brauche ich eigentlich nicht besonders hervorzuheben; manche Individuen haben anscheinend grössere Talgdrüsen; gelegentlich sieht man Talgdrüsen, die die Hälfte der Dicke der kleinen Talgdrüsen durchsetzen, so dass man an einen Zusammenstoss mit dem der lateralen Wand und damit (bei Verschmelzung) an die Möglichkeit eines die kleinen Labien ganz durchziehenden Talgdrüsenganges denken muss; bei anderen Individuen reichen die Talgdrüsen nur in ein Drittheil oder noch etwas weniger in das Gewebe hinein.

Der Schluss, den ich aus dem, was ich Ihnen vorführte, ziehe, ist der, dass im extrauterinen Leben Talgdrüsen an den kleinen Labien sich neubilden; die Talgdrüsen, die man beim geschlechtsreifen Individuum findet, waren vor der Geschlechtsreife nicht da; sie haben sich erst langsam entwickelt. Es handelt sich nicht um die Vergrösserung eines vorher schon angelegten, vorhandenen Organes, welches sich mit dem Eintritt der Geschlechtsreife oder kurz vorher weiter entwickelt, sondern um eine erst im extrauterinen Leben wirklich neu entstehende Bildung. Wir haben in der Uterinschleimhaut ein Analogon; beim Neugeborenen

sehen wir nur eine die Oberfläche der Uteruskörperschleimhaut überziehende Epithelschicht, cylindrisches Epithel; ich weise in Bezug der Einzelheiten auf die höchstinteressante Mittheilung unseres Mitgliedes Herrn Robert Meyer hin; an der Uterinschleimhaut bilden sich mit dem Eintritt der Geschlechtsreife zahlreiche Uterindrüsen; sie können im Klimakterium völlig verschwinden oder atrophische Reste in der Schleimhaut der Greisin zeigen. Die kleinen Labien überbieten die Uterinschleimhaut noch, wenn man bedenkt, dass beim Neugeborenen doch schon hie und da sehr spärliche Andeutungen von Uterindrüsen vorkommen können, während bei den kleinen Labien, soweit ich gesehen habe, sich keine Anfänge von Talgdrüsen bemerken lassen.

Während es mir festzustehen scheint, dass an den kleinen Labien mit dem Beginne der Geschlechtsreife Talgdrüsen neu entstehen, möchte ich die Frage und ihre Beantwortung hier anfügen, ob auch an den grossen Labien Neubildung von Talgdrüsen neben den schon bei Beginn des extrauterinen Lebens deutlich vorhandenen und gutentwickelten statthat. Wenn ich auch später auf diesen Punkt bei der Besprechung des Wachsthums der Schamhaare zurückkomme — ist doch die Haarentwickelung an vielen Orten direct mit der Entwickelung der Talgdrüsen eng verknüpft —, so hier so viel, dass man auch an den grossen Labien eine Neubildung von Talgdrüsen annehmen muss, nur erhält man nicht den Eindruck, dass die Entwickelung einzig mit dem Beginne der Geschlechtsreife in bestimmten Beziehungen steht; ich habe durch die Untersuchungen den Eindruck gewonnen, dass hier unabhängig von dem Eintritt der Pubertät neue Talgdrüsen entstehen. Man sieht gar nicht selten neben grossen Talgdrüsen mit dickem Ausgang, mit den grossen am Endtheil ansitzenden, acinös gestalteten secretorischen Abschnitten kleine Talgdrüsen, die durch den zarten Ausführcanal, durch die kleinen zarten Lobuli als jüngere imponiren; sie gehen nicht in die Tiefe, haben oft kaum ein Drittel der gewöhnlichen Grösse. Diese Differenz in der Grösse, die wie verschiedene Entwickelungsstadien erscheinen, finden sich in den grossen Labien der Neugeborenen nicht. Diese Bilder kommen erst im späteren Leben zur Beobachtung. Man könnte freilich diesen Schlüssen entgegenhalten, dass nur ein Theil der bei Neugeborenen doch überhaupt kleinen Talgdrüsen bei Erwachsenen grösser geworden ist,

dass ein Theil dagegen klein bleibt, dass dadurch die verschiedene Grösse zu erklären sei, dass es sich also nicht um bewiesene oder auch nur wahrscheinlich gemachte Neubildung handle. Zur Entkräftigung dieser Einwürfe und zum Beweise — soweit sich aus derartigen Untersuchungen Beweise ziehen lassen —, dass es sich doch um neugebildete Talgdrüsen handelt, möchte ich auf die Beobachtung hinweisen, dass man alle Uebergänge vom etwas vergrösserten Epithelzapfen, bis zu dem etwas tiefer dringenden, sich allmälig mit einer eigenthümlich ringförmigen Verdickung am Ende umgebenden Epithelfortsatz findet, oder vielmehr nicht am Ende, sondern etwas über dem rundlich, knopfartig nach unten, aus dieser ringförmigen Verdickung vorspringenden Ende des Epithelialzapfens; wie hervorgehoben, komme ich auf diese Bildung bei der Besprechung des Haarwachsthums zurück. Diese Bildungen, wie ich sie eben beschrieb, findet man am Labium majus der Neugeborenen nicht, jedenfalls sind sie nach einer Untersuchung und dem Eindruck, den ich davon erhalten habe, im späteren Leben häufiger anzutreffen; aus dieser etwas über dem Ende des Epithelzapfens sich findenden ringförmigen Verdickung entwickeln sich weitere kleine Ausstülpungen, aus diesen allmälig unter Bildung eines centralen Lumens die Anfänge der später acinös aussehenden Drüsenläppchen. So scheint mir auch an den grossen Labien eine Neubildung von Talgdrüsen, die an den kleinen Lippen unbestritten erscheinen, stattzufinden.

Was die Literatur und insbesondere die deutsche anlangt, so habe ich ja Eingangs meiner Auseinandersetzungen über die in unserer Gesellschaft gesammelten Verhandlungen gesprochen; es finden sich keine näheren Untersuchungen über die kleinen Labien; auch dem Collegen Herrn Robert Meyer, der mich bei Zusammenstellung der Literatur freundlichst unterstützte, ist eine Arbeit, die irgend eingehend die doch immerhin interessanten Verhältnisse berücksichtigt, nicht bekannt. In dem eben erschienenen trefflichen Werk von C. Gebhard (Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig. Hirzel 1898) findet sich die erste positive Angabe über die hier erörterten Vorkommnisse; er sagt (S. 566), dass die kleinen Labien der Erwachsenen eine sehr grosse Menge oberflächlich gelegener Talgdrüsen besitzen, dass man bei neugeborenen Mädchen dagegen diese Partien meist drüsenfrei findet, höchstens enthält die laterale Fläche derselben vereinzelte Talgdrüsen. Dann möchte

ich noch besonders eine sehr sorgfältige Bearbeitung des vorliegenden Themas durch Wilhelm Schultze (Ueber die Talgdrüsen der Menschen und ihre Adnexe, mit besonderer Berücksichtigung der an den Labia majora und minora vorkommenden. Inaug.-Dissert. Berlin 1898) hervorheben. Meine Resultate schliessen sich denen dieses Autors im Grossen und Ganzen widerspruchslos an; der Verfasser hebt hervor, dass die Anzahl der Talgdrüsen auf derselben Flächeneinheit bei Neugeborenen über 3mal so gross ist, als bei Erwachsenen (10—20 zu 60); er fand die ersten Talgdrüsen bei einem Mädchen von zehn Jahren und zwar an der medianen Seite der kleinen Labien; die mediane Seite der kleinen Labien bietet nach W. Schultze später die meisten Talgdrüsen dar. Nach Martin und Leyes bemerkte man im Alter von 5 und 6 Jahren die ersten Anlagen (Archiv. génér. 1892).

Im Gegensatz zur deutschen Literatur findet man, dass die Franzosen sich mit Vorliebe mit den kleinen Labien und seit vielen Jahren beschäftigt haben; ich verweise auf die empfehlenswerthe W. Schultze'sche Arbeit in Betreff der Literatur; der Autor führt verbotenus die hier interessirenden Sätze an.

Meine Aufgabe ist hiermit erledigt, sie bestand in der Absicht, die Aufmerksamkeit auf eigenthümliche höchst interessante Vorgänge, die die Entwickelung des weiblichen Individuums zur Geschlechtsreife mit sich bringt, hinzulenken. Wenn auch meine Absicht war, daran anknüpfend auf die Veränderungen, die der menschliche Körper an den verschiedensten Orten beim Eintritt in die Geschlechtsreife neben den Veränderungen, die das Wachsthum durch Rückgang und Wucherung zeigt, hinzuweisen und zweitens die Fortschritte, die die mikroskopische Gynäkologie der pathologischen Anatomie gebracht hat, zu beleuchten, so überlasse ich dies anderer Zeit. Gerade die Betrachtungen, wie weit die gynäkologische mikroskopische Untersuchung ihr Scherflein zur Wissenschaft beigetragen hat, sind meinem Erachten nach lehrreich; es handelt sich nicht allein darum, dass gegen den früher allgemeinen Widerspruch heute die von uns stets geübte mikroskopische Diagnostik allgemeine Anerkennung gefunden hat — kaum wird ein Assistent an einem gynäkologischen wissenschaftlichen Institut ohne mikroskopische Kenntnisse in seinem Fach angestellt —, als um die Bereicherung der pathologischen Anatomie durch neue Thatsachen. Mit Stolz können die Gynäkologen auf die Arbeit eines Frommel über die Entwickelung der Fleder-

mäuse blicken, mit Stolz erfüllt uns das Bewusstsein, dass ein Geburtshelfer und Gynäkologe, unser Mitglied, Herr Gebhard, eine pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane schreiben konnte; mit Stolz können wir auf die Vorträge über embryologische Themata, die hier gehalten wurden, zurückblicken; die Untersuchungen von Herrn Opitz haben viel Neues gebracht; sie reihen sich würdig an die bedeutenden Arbeiten vom Grafen v. Spee und die jüngst erst erschienene hochwichtige Untersuchung von Hubert Peters an. Ohne anatomische und pathologisch-anatomische Untersuchungen giebt es keine wissenschaftliche Gynäkologie. —

Ich bitte um Unterstützung meiner kleinen Untersuchungen durch die in der Discussion zu erhoffenden Erörterungen von Fachleuten, die sich ja vielfach mit den grossen und kleinen Labien beschäftigten.

Discussion: Herr Olshausen: Ich möchte glauben, dass diese Untersuchungen gelegentlich an pathologischen Fällen noch interessante Resultate liefern können. Ich habe vor allen Dingen im Auge die Fälle von eigentlichem — wie ich sie genannt habe — „essentiellem“ Pruritus. Dieser essentielle Pruritus kommt vorzugsweise in dem Alter des Klimakteriums, meistens vor der Menopause vor. Wir haben ja vor einigen Jahren darüber eine Discussion gehabt, und es wurde damals von verschiedenen Seiten, auch von unserem Herrn Vorsitzenden, gesagt: ein Pruritus ist immer die Folge einer Hypersecretion, oder abnormen Secretion, wenn nicht etwa Diabetes vorliegt. Ich habe damals dagegen opponirt und bin jetzt noch bestimmter anderer Ansicht, weil ich seitdem weitere Erfahrungen gemacht habe, die es mir gewiss machen, dass Pruritus ohne jede Anomalie der Secretion verlaufen kann; ich behaupte im Gegentheil, dass die schlimmsten Fälle von Pruritus diejenigen sind, die ohne jede abnorme Secretion der Genitalien bestehen. Das ist eben der essentielle Pruritus. In diesen Fällen ist mir nun immer aufgefallen, dass die äusseren Genitalien, die grossen Labien besonders, eine ungewöhnliche Trockenheit zeigen; ich habe die Idee, dass das wohl mit einer vorzeitigen Involution der Talgdrüsen zusammenhängen kann, und dass dadurch das eigentliche Wesen des Pruritus in diesen Fällen von Pruritus bedingt sein kann. Ich glaube, wenn man Gelegenheit hätte, in solchen Fällen die Labien zu untersuchen, so könnten leicht ganz interessante Resultate dabei herauskommen.

Der Vorsitzende: Meine Herren, in Bezug auf die Aeusserung von Herrn Olshausen möchte ich bemerken, dass ich glaube, nicht gesagt zu haben, dass ich den essentiellen, den nervösen Pruritus vollständig bestritte. Ich habe nur die Auffassung, dass die nervöse Form

zu den grossen Seltenheiten gehört. Ich habe auch damals nicht davon gesprochen, dass eine Hypersecretion besteht, sondern habe nur darauf hingewiesen, dass durch die methodischen Auswaschungen der Pruritus in fast allen Fällen heilt — nur mit wenigen Ausnahmen.

Wie weit das Schwinden der Talgdrüsen in den späteren Jahren eine Causa für den Pruritus ist, das wird sich ja im Laufe der Zeit zeigen. Ich möchte nur erwähnen, was wir auch von dem Herrn Vortragenden gehört haben, dass die Talgdrüsen auch zu einer Zeit noch nicht da sind, wo erfahrungsmässig nie Pruritus besteht, nämlich in den ersten Jahren des Lebens. Aber jedenfalls ist die Bemerkung von Herrn Olshausen, dass vielleicht der essentielle Pruritus in Zusammenhang mit dem Schwinden der Talgdrüsen in späteren Jahren steht, sehr interessant.

Sitzung vom 24. März 1899.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge, später Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr Saniter: Meine Herren! Ich möchte Ihnen eine hochgradig anämische im 7. Monat schwangere Patientin vorstellen, die leider erst kurze Zeit in unserer Beobachtung ist, so dass die Untersuchung, besonders die Blutuntersuchung, noch zu wünschen übrig lässt. Die Kranke ist bis vor 14 Tagen absolut gesund gewesen, will auch nicht etwa blutarm gewesen sein. Vor etwa 14 Tagen entwickelte sich ziemlich plötzlich der jetzige Zustand unter Auftreten von Kopfschmerzen, Schwindel, Blässe, Mattigkeit. Die Kranke ist seitdem in ärztlicher Behandlung. Der College glaubte an eine Nierenerkrankung; ich habe aber weder Eiweiss noch Cylinder im Urin gefunden, auch ist die Urinmenge normal. Es besteht kein Milztumor, keine Lymphdrüsenschwellung, die Leber ist nicht vergrössert, auch die Herzdämpfung nicht, der Lungenbefund ist normal; kurz, abgesehen von der ausserordentlichen Blässe und dem beschleunigten aber regelmässigen Pulse, lässt sich objectiv nur ein mässiges Unterschenkelödem, anämisches Geräusch über dem Herzen und vor Allem eine abnorme Blutbeschaffenheit nachweisen. Diese Letztere ist, soweit ich das bei der Kürze der Zeit habe feststellen können, etwa folgendermassen: Es besteht Hydrämie; der Hämoglobingehalt ist auf etwa 30% des Normalen herabgesetzt; die Leukocyten haben sich vermehrt zu Ungunsten der rothen Blutkörperchen, deren Zahl auf etwa 1/6 des Normalen

herabgesunken ist. In der Form ist die Mehrzahl der rothen Blutkörperchen nicht verändert, insbesondere findet man wenig grosse, kernhaltige, sogen. Megaloblasten. Poikilocyten und Mikrocyten sieht man schon mehr.

Ich habe einige nach Ehrlich gefärbte Präparate im Nebenraum aufgestellt, die Sie unter dem Mikroskop betrachten können. Wie man den Fall bezeichnen soll — ob als perniciöse Anämie oder vielleicht Leukämie oder nur hochgradigste Anämie — weiss ich noch nicht; ich wollte aber die heutige Sitzung nicht vorübergehen lassen, ohne die Kranke vorzustellen, weil wegen der überaus schlechten Prognose später vielleicht nicht mehr Gelegenheit dazu sein wird.

Diese Fälle sind ausserordentlich selten. Soweit ich heute ermitteln konnte, hat Gusserow 1871 zuerst darüber etwas veröffentlicht; er hat 5 Fälle beschrieben, die letal endeten. Dann sind einige kürzere Arbeiten darüber erschienen und im Jahre 1880 eine Dissertation in Halle von Graefe, welcher 25 Fälle zusammenstellt, die bis auf einen letal ausgingen.

Ich möchte nun heute nicht weiter auf den Fall eingehen, sondern Ihnen, wenn möglich, später noch einmal darüber berichten, wenn alle Untersuchungen genau ausgeführt und abgeschlossen sind und ich über den weiteren Krankheitsverlauf etwas mittheilen kann Auch bezüglich der Therapie möchte ich noch nichts Bestimmtes äussern, ob insbesondere die Frühgeburt einzuleiten ist oder nicht. Wahrscheinlich bleibt die Prognose schlecht, auch wenn die Gravidität beseitigt ist.

2. Herr Olshausen: Meine Herren! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Uterus puerperalis zu zeigen, bei dem der vaginale Kaiserschnitt gemacht ist. Die Kranke war zum vierten Male schwanger, hatte Anfang Januar die ersten Kindsbewegungen gefühlt und bekam in der Nacht vom 19. zum 20. Januar eine stärkere Blutung mit Abgang von Stücken. Wir wurden dann zu ihr in die Wohnung gerufen, und nachdem festgestellt war, dass es sich um Carcinom in der Cervix handelte, wurde die Kranke hierher in die Klinik gebracht. Es fand sich die hintere Lippe ganz normal, weich, dünn, die vordere Lippe dagegen colossal verdickt, hart und fast der ganzen Breite nach in erheblicher Weise auf diese Art verändert. Die Cervix war für den Finger durch-

gängig, aber es war nichts von Wehenthätigkeit zu bemerken. Da das Carcinom mit Erfolg operabel erschien, so konnte kein Zweifel sein, dass man das Interesse der Mutter hier dem des Kindes vorsetzen musste, und es wurde deshalb die Ausführung des vaginalen Kaiserschnittes mit unmittelbar darauf folgender Exstirpation des Uterus beschlossen.

Ich präparirte die Blase von der Cervix ab und schnitt dann die vordere Wand der Cervix der Länge nach, bis etwas über die Gegend des Orificium internum, auf; dann war der Uterus so weit geöffnet, dass ich mit einiger Mühe mit der Hand eindringen, das Kind wenden und extrahiren konnte. Es folgte dann die Exstirpation des Uterus, den ich Ihnen hier herumzeige.

Die Exstirpation bot, wie gewöhnlich beim puerperalen Uterus, keine besondere Schwierigkeit, nur dass es reichlich blutete. An dem Uterus sehen Sie hier, dass er sich durch eine ganz colossale Dicke der Corpuswand auszeichnet. Sie sehen dann in der rechten Hälfte der durchgeschnittenen Cervixwand einen grossen Carcinomknoten von gut Haselnussgrösse sitzen. Links ist die Wand mehr zerrissen durch das Einsetzen der Muzeux.

Die Patientin ist bis jetzt fieberlos und anscheinend in guter Reconvalescenz; aber die Operation ist auch erst am 22. d. Mts. gemacht worden. (Patientin ist am 27. Mai gesund entlassen. Nachträgliche Bemerkung.)

Discussion: Herr Odebrecht: In welchem Monat war die Gravidität?

Herr Olshausen: Genau hat sich das nicht feststellen lassen; Mitte September war die letzte Regel; wir nehmen an, dass die Schwangerschaft Anfangs oder Mitte des neunten Monats war. Das Kind lebt und wiegt 2900 g bei 50 cm Körperlänge.

3. Herr Opitz: Meine Herren! In den letzten Wochen sind an der hiesigen Klinik einige Missbildungen beobachtet worden, die ich Ihnen vorzeigen möchte, da sie auch geburtshülflich mancherlei Bemerkenswerthes geboten haben.

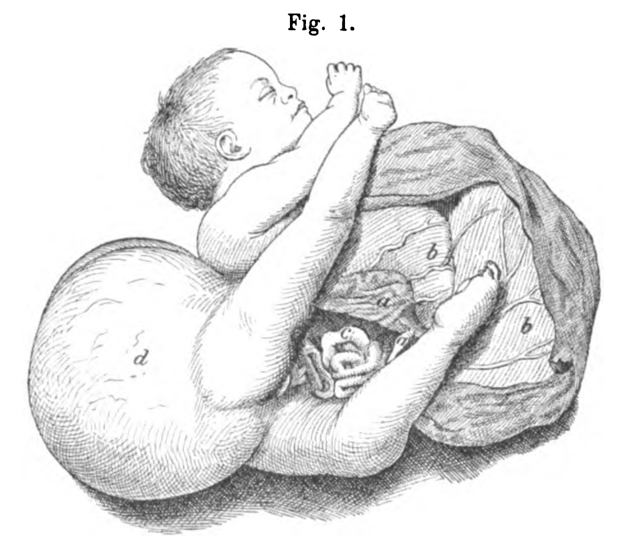
1. Ich habe hier zunächst einen Fötus mit seiner Placenta. Die Mutter, eine 25jährige II-para, wollte in die Klinik zur Entbindung kommen, die Geburt ging aber auf dem Wege hierher in der Droschke spontan und ohne Störungen von statten. Sie sehen hier ein fast reifes Kind mit wohlgebildetem Kopf, Thorax und

Armen. Die vordere Bauchwand fehlt, an Stelle derselben findet sich eine riesige Nabelschnurhernie, welche sich nach 5 cm langem Verlauf ohne Vermittelung einer Nabelschnur breit auf der Placenta ansetzt. Der Bruchsack ist bei der Geburt an der rechten Seite geplatzt, er hat zum Inhalt die sämmtlichen Baucheingeweide. Der unterste Theil des Bruchsackes wird gebildet von der gespaltenen Blase, die aber noch einen Sack darstellt, welcher dem Vordergliede des Zeigefingers Platz gewährt. An der linken Seite des Fötus ist der Bruchsack nur eine kurze Strecke weit von Amnios überzogen. Dasselbe schlägt sich schon 2 cm vor dem Placentarrande um, so dass der Theil des Bruchsackes die äussere Wand des gesammten Eies bildet. Die Placenta selbst zeigt keine Abnormitäten. Der Beckenring ist nicht geschlossen. Dem Beckenhalbring liegt jederseits ein halber Uterus mit Tube und Ovarium an, dessen Ausführungsgang beiderseits in der Höhe des Symphysenspaltes zur Seite des Blasenrandes mündet. Eine Analöffnung ist nicht vorhanden. Das rechte wohlgebildete Bein ist am Rumpfe in die Höhe geschlagen, der Fuss liegt vor dem Gesicht. Das linke Bein ist so stark nach innen gedreht, dass das Knie nach hinten und unten sieht, ist im Knie flectirt und liegt der Placenta auf um den Bruchsack herum. Es trägt einen Klumpfuss. Der Lendentheil des Rückens bis an die Blase heran bildet den Ausgangsort für eine über mannsfaustgrosse cystische Geschwulst, die mit normaler Haut überzogen ist und eine seichte Längsfurche, entsprechend der Analfurche zeigt. Der Inhalt bestand aus einer bräunlichen trüben, mit Flocken untermischten Flüssigkeit. Von der Höhle aus gelangt man in den am unteren Ende gespaltenen Wirbelcanal.

Was die Entstehung dieser Missbildung anlangt, so ist für die Haltung des rechten und die Verbildung des linken Beines wohl der Raummangel verantwortlich zu machen. Infolge der kurzen Entfernung zwischen Fötus und Placenta fanden die Beine keinen Raum zu normaler Entwickelung. Für die Beurtheilung der Entstehung des Bauchspaltes oder Nabelschnurbruchs ist es von Wichtigkeit, die Bildung der Amnioshöhle zu berücksichtigen. Bisher nahm man allgemein an, dass die Amnioshöhle dadurch entsteht, dass rings um die Fötalanlage durch Einsenken derselben in die Keimblase gebildete Wülste sich über den Rücken der Keimscheibe erheben und schliesslich vereinigen. Dem gegenüber hat meines Wissens zuerst Graf Spee die Ansicht vertreten, dass die Amnios-

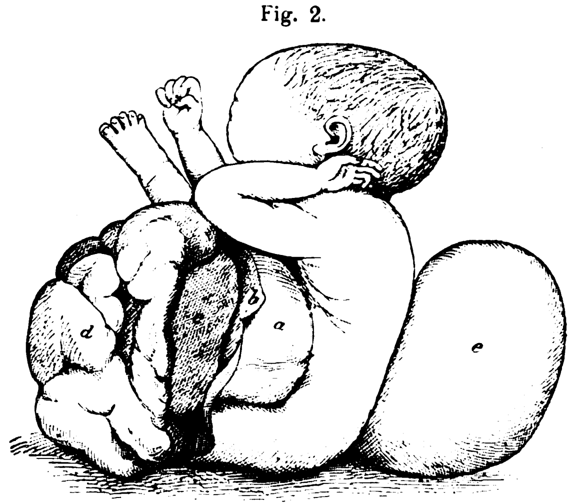
höhle sich ähnlich wie bei den Nagern mit Blätterumkehr als eine Flüssigkeitsansammlung in der vorher eine solide Zellkugel dar-

Fig. 1.



Ansicht von der rechten Seite. a Bruchsack. b fötale Fläche der Placenta. c Darmschlingen im Bruchsacke. d Meningocele.

Fig. 2.



Ansicht von der linken Seite. a Bruchsack. b Amnion und Chorion. c Theil des Bruchsackes, der der Uteruswand unmittelbar anlag. d mütterliche Fläche der Placenta. e Meningocele.

stellenden Fötalanlage über der Rückenfläche des Embryo bildet, also von Anfang an einen geschlossenen Hohlraum darstellt. Da-

durch, dass die zuerst über die Rückenfläche gekrümmte Embryonalanlage sich abflacht und dann über die Bauchfläche krümmt, wird der Embryo gewissermassen in die Amnioshöhle hineingedrängt und die Amnioshöhle auf die Bauchseite herumgezogen. Diese Anschauung hat durch die Untersuchungen von Peters an einem sehr jungen menschlichen Ei eine sehr wichtige Stütze erhalten und ich stehe nicht an, mich zu derselben zu bekennen, da die erst erwähnte Ansicht rein theoretisch gebildet ist, während die zweite durch thatsächliche Befunde wahrscheinlich gemacht wurde.

Als Ursache für die Entstehung einer Bauchspalte, wie sie bei dem vorliegenden Kinde vorhanden ist, brauchte man nur eine abnorme Festigkeit der Auskleidung der Amnioshöhle oder zu spärliche oder zu reichliche Flüssigkeitsansammlung in derselben anzunehmen. Durch jeden dieser drei Umstände wäre das Ausbleiben des Verschlusses der Bauchhöhle erklärt, da sie wohl geeignet wären, die für den Schluss nothwendige Krümmung der Embryonalanlage über die Bauchfläche zu verhindern und damit die Vereinigung in der vorderen Schlusslinie. Die gleichen Ursachen können die Vereinigung in der hinteren Schlusslinie, also der Markrinne und des Wirbelcanals ganz oder stellenweise unmöglich machen und damit ist zugleich erklärt, weshalb so häufig Spaltbildungen an der Vorder- und Hinterfläche gleichzeitig vorkommen. Dafür ist eine Erklärung schwer zu finden, wenn man die ersterwähnte Bildung der Amnioshöhle annimmt.

Gestatten Sie mir bei der Gelegenheit ein kurzes Eingehen auf die amniotischen Fäden. Wie dieselben entstehen sollen, wenn das Amnion durch Vereinigung der Amniosfalten sich bildet, kann man sich schwer vorstellen. Wenn man aber mit mir es für wahrscheinlich hält, dass das Amnion sich als eine Flüssigkeitsansammlung in einer vorher soliden Zellkugel anlegt, so ist leicht begreiflich, dass einmal Verbindungen, die die Amnioshöhle durchziehen, stehen bleiben können, wenn der Zusammenhang zwischen den Zellen fester ist, als dass er durch den Druck der sich zuerst zwischen den Zellen ansammelnden Amniosflüssigkeit aufgehoben werden könnte. Derartige stehen gebliebene Verbindungen könnten sehr wohl zum Hinderniss für die zum Schluss der Bauchhöhle nöthige Krümmung der Fötalanlage werden, könnten ferner die Ausbildung der Gliedmassen hindern, wenn sie gerade an der Stelle sich befinden, aus der dieselben hervorsprossen u. s. w. Damit er-

klärt sich auch, weshalb man nie amniotische Fäden vom Rücken des Embryo ausgehen sieht, denn gerade über der Rückenfläche beginnt die Trennung der Bestandtheile der Fötalkugel durch das Amnionwasser und schreitet von da nach den Seiten fort.

2. Die Geburtsgeschichte der Doppelmissbildung, die ich Ihnen hier zeige, ist folgende: Zu der Mutter, einer 26jährigen I-para in einem Vorort Berlins, wurde ein Arzt gerufen. Derselbe versuchte die Extraction an einem Beine, das 10 Zehen hatte. Als dies nicht gelang, schnitt er das Bein im Knie ab und machte die Eventration. Auch jetzt gelang es noch nicht, das Kind zu entwickeln und er ordnete deshalb die Ueberführung in die Klinik an. Hier war der Befund folgender: Im Fundus uteri 2 Köpfe zu fühlen, nirgends sind kindliche Herztöne nachweisbar. Aus der Vulva hängt der Stummel eines am Knie exarticulirten Beines, ferner 2 normale Beine, daneben Darmschlingen und Organbestandtheile. Der Steiss füllte den Beckeneingang völlig aus. Nach Einleitung der Narkose gelang die Extraction nun sehr leicht (Dr. Saniter), die beiden Köpfe traten fast gleichzeitig ins Becken und unmittelbar hinter einander über den Damm. Verletzungen sind nicht eingetreten ausser einem kleinen Schleimhautriss in der Scheide. Nach der Entbindung trat eine stärkere Blutung ein. Die Placenta wurde deshalb sofort exprimirt, sie war vollständig, ohne irgend welche Besonderheiten, die Nabelschnur inserirte central. Nach Verabreichung von 2 Spritzen Ergotin und Uterusmassage stand die Blutung. Wochenbett fieberfrei, Entlassung am 10. Tage.

Sie sehen nun hier das Kind. Es handelt sich um einen Thoracopagus tripus. Die beiden Oberkörper sind vom unteren Ende des Brustbeins aufwärts frei und mit Kopf und Armen völlig wohlgebildet. Die beiden Schwertfortsätze bilden eine gemeinsame Knorpelbrücke, die Bauchhöhlen sind bis herab zum Damme völlig gemeinsam, 2 gegenüberliegende Beine frei, die beiden anderen zu einem einfachen Gliede verschmolzen. Der abgetrennte Unterschenkel war leider nicht mehr zu erhalten. Die Gesammtlänge vom Scheitel bis zur Sohle des entsprechenden Beines beträgt bei beiden Föten 43 cm. In der Mitte der gemeinsamen Bauchhaut an der Seite der beiden freien Beine entspringt eine einfache ziemlich magere Nabelschnur, welche den gesammten Placentarkreislauf unterhalten hat. Denn an der entgegengesetzten Seite findet sich nur ein 4 cm langer fadendünner nekrotischer Rest einer zweiten

Nabelschnur, von deren doch wohl einmal vorhandener Insertionsstelle weder auf der Placenta noch auf den Eihäuten die geringste Spur aufzufinden war. Die gegenüberliegenden freien Beine sind so stark auswärts rotirt, als wenn sie die normalen Beine eines und desselben Fötus wären, dessen Bauchfläche der durch die Verschmelzung der beiden Föten entstandenen gemeinsamen Seitenwand des Bauches entspräche. Zwischen den Beinen befindet sich ein normales männliches Genital, wodurch der erwähnte Eindruck noch verstärkt wird. Am gemeinsamen Damme findet sich auf der Grenze zwischen den verwachsenen Föten eine normal aussehende Raphe. Dann folgt ein über wallnussgrosser Sack mit hochgerötheter rauher Oberfläche, gegen den sich die normale Oberhaut mit einem ringförmigen flachen Wall scharf absetzt. In der Nähe der tiefsten Stelle des Sackes findet sich, scharf wie mit dem Messer durchschnitten, die Oeffnung des Enddarmes, ohne Andeutung eines Sphincter. In der Nachbarschaft dieses Sackes, auf das verwachsene Bein zu und an dasselbe angrenzend, sehen Sie ein rudimentäres Scrotum, ein Penis fehlt. Leider sind hier bei Perforationsversuchen Verletzungen der Haut gesetzt worden; frei an einem Faden hängt ein normal aussehender Hoden, der offenbar infolge der Schnittöffnungen aus dem Scrotum herausschlüpfen konnte. Wir kommen nun an den durch Verschmelzung zweier Beine entstandenen dritten Oberschenkel. Ich habe denselben skeletirt und Sie sehen nun, dass derselbe mit seinem einfachen Kopf in der durch Verschmelzung der beiden gegenüberliegenden Acetabula entstandenen Pfanne ruht. Der Schenkelhals stellt eine breite Knochenplatte dar, die in der die beiden Föten trennenden Frontalebene liegt. Der Trochanter major ragt nach aussen vor und ist sehr dünn, nach dem Becken zu läuft die Knochenplatte in zwei gleichgrosse, derbe Höcker aus, die wohl den beiden kleinen Trochantern entsprechen, trotzdem sie viel stärker sind als der gemeinsame Trochanter major. Der Schaft des Femur zeigt keine Besonderheiten. Die Verschmelzung der Beckenknochen der beiden Föten ist in einer Linie erfolgt, die vom Tuberculum ossis ischii zum Tuber quer durch die Pfanne geht. Die Schambeine fehlen, wenn man nicht annehmen will, dass eine ca. 1 cm hohe spitz endigende flache Knochenplatte, die vom oberen Rand der Pfanne sich nach oben erhebt, durch Verschmelzung der beiden Schambeine entstanden ist. Von dem gemeinsamen dicken Tuber ossis ischii geht nach jeder Seite ein

Ligamentum tuberoso-sacrum aus. Auf der Seite der freien Beine ist die Vereinigung in der Symphyse erfolgt, von der jeder der beiden Föten die Hälfte geliefert hat. Man darf daher wohl auch annehmen, dass der normale äussere Geschlechtstheil in gleicher Weise beiden Föten zur Hälfte gehört. Die hinteren Beckenknochen und die Wirbelsäulen sind beiderseits normal. Die Eingeweide sind von einer über dem verwachsenen Beine gelegenen Oeffnung aus zum grössten Theile eventrirt und damit zerstört worden. Nur so viel lässt sich feststellen, dass die Lebern zum mindesten durch eine breite Brücke im Zusammenhange stehen. Eine Niere ist cystisch entartet. Die Brusthöhlen sind völlig getrennt. Von der Bauchhöhle aus gelangt man durch eine weite Oeffnung in den oben beschriebenen Sack am Damme. Derselbe scheint innen von Peritoneum ausgekleidet zu sein. In ihn hinein führt ein Darmstück, dessen Zusammenhang mit dem übrigen Darm nicht mehr zu erkennen ist.

3. Ferner habe ich hier einen weiblichen Hemicephalus, dessen Geburtsgeschichte bemerkenswerth ist. Die Hebamme erbat die Hülfe der Klinik wegen Steisslage. Als ein Praktikant hinkam, fand er das Kind bis zum Steiss geboren, die Nabelschnur pulsirte nur noch ganz schwach. Er versuchte die Extraction, aber das Kind folgte dem Zuge absolut nicht. Erst bei Anwendung grösserer Kraft trat der Steiss heraus, dabei gab es einen Ruck und der Herr hatte das Gefühl, als wenn etwas risse. Er fürchtete, einen Cervixriss gemacht zu haben, fühlte nach und kam in eine von Knochenrändern umgebene mit Hirnmasse gefüllte Höhle. Der Veit-Smellie'sche Handgriff gelang leicht und förderte das Kind zu Tage. Nachgeburtsperiode und Wochenbett normal.

Wie Sie sehen, zeigt das Kind einen kurzen gedrungenen Rumpf; der dicke Kopf ist ganz in den Rücken geschlagen und war auf demselben bis hinab zum Kreuzbein fest verwachsen, so dass die behaarte Kopfschwarte sich gegen die Rückenhaut am oberen Ende des Kreuzbeins und seitlich in der hinteren Axillarlinie abgrenzt. Bei der Extraction ist die Verwachsung des Kopfes mit dem Rücken zerrissen. Sie sehen nun die Rückenfläche entblösst von der Haut. Der obere Theil der Rücken- und die Halswirbelsäule sind gespalten, die Hinterhauptschuppe fehlt. Die übrigen Schädelknochen sind gut ausgebildet und umschliessen eine normal weite Schädelhöhle. Die Halswirbel sind zum Theil bei der Ex-

traction zerbrochen. An den inneren Organen findet sich nichts Pathologisches. Nur die Schilddrüse ist vergrössert. Ich möchte dem indessen keine grössere Bedeutung beilegen, sondern glaube, dass diese Vergrösserung sich mechanisch erklärt. Durch die starke Rückwärtsbeugung des Kopfes ist die Haut zwischen Kinn und Brustbein stark gespannt und wird dadurch von den Halsorganen nach aussen weggezogen. So wird die Schilddrüse von einem unter normalen Verhältnissen vorhandenem Drucke entlastet und dadurch zu stärkerem Wachsthum angeregt. Wir wissen ja auch sonst von den Organen, dass sie sich in ihrem Wachsthum durch den gegenseitigen Druck beeinflussen, ich erinnere nur an das Verhältniss zwischen Niere und Nebenniere.

4. Zum Schlusse zeige ich Ihnen hier einen Fötus mit seiner Placenta, der anatomisch wie klinisch beachtenswerth ist. Ueber den Geburtsverlauf ist zu berichten, dass es sich um eine 28jährige bis dahin gesunde V-para handelte. Die ersten beiden Geburten waren normal, darauf folgten 2 Aborte in späteren Monaten. Bei dem letzten soll colossal viel Fruchtwasser vorhanden gewesen sein, die Placenta war so gross, dass Hebamme wie Mutter beim Anblicke derselben erschraken. In der jetzigen Schwangerschaft schwoll der Leib sehr stark an. Gleichzeitig mit einer starken Blutung soll nach Eintritt der Wehen eine riesige Menge Fruchtwasser abgeflossen sein. Die Hebamme schickte deshalb nach Herrn Dr. Zangemeister. Derselbe fand an der Frau die Zeichen schwerer Anämie, aus der Scheide floss wässeriges Blut in geringer Menge. Wehen sehr schwach. Kindliche Herztöne nicht zu hören. Innerer Muttermund ungefähr fünfmarkstückgross, völlig ausgefüllt von auffallend weichem Placentargewebe. Nirgends lassen sich die freien Eihäute erreichen. Die Durchbohrung der Placenta, um die Wendung nach Braxton-Hicks auszuführen, gelang nur sehr schwer; es schien, als wollte die Placenta kein Ende nehmen. Erst nach längerem Bemühen konnten die Finger in die Eihöhle gelangen und einen Fuss erfassen und herabziehen. Die Wehen setzten darauf sofort kräftig ein und nach einer halben Stunde war das Kind schon spontan geboren. Unterdessen hatte sich der Puls der Mutter wesentlich gebessert. Die Placenta folgte auf leichten Druck von aussen kurze Zeit nach der Geburt des Kindes ohne irgendwie erhebliche Blutung. Trotzdem verfiel die Frau wieder und starb 10 Minuten nach Ausstossung der Placenta im Collaps.

Sie sehen nun hier das Kind. Dasselbe ist 42 cm lang und zeigt ausserordentlich starkes Oedem des gesammten Unterhautzellgewebes, sowie Hydrops der Bauch- und Brusthöhle und des Herzbeutels. Das Herz ist gegen die Norm nicht vergrössert. Die Organe der Bauchhöhle sind mit fibrinösen Niederschlägen bedeckt, den Residuen einer fötalen Peritonitis. Die Nabelschnur ist colossal ödematös aufgetrieben, am Hautnabel stark eingeschnürt. Ein derartiges Verhalten ist bei Hydramnios sehr häufig zu beobachten, vielleicht ist es nicht ohne Bedeutung für die Entstehung desselben.

Die Placenta ist ganz unverhältnissmässig gross, sie misst 23 : 20 cm und ist 7 cm dick. Die Nabelschnur inserirt central. Dicht neben der Ansatzstelle ist die Placenta durchbohrt worden. Die Vergrösserung ist bedingt durch Oedem der Zotten, auch das lockere Bindegewebe zwischen Amnion und Chorion ist sulzig gequollen. Das Oedem der Placenta ist bei Hydramnios häufiger beschrieben worden, auch bei Hydramnios des einen und Oligohydramnios des anderen von eineiigen Zwillingen; ich erinnere mich eines derartigen Falles, der von Gottschalk vor einigen Jahren hier wohl auch demonstrirt und im Archiv veröffentlicht worden ist.

Ich möchte bei der Gelegenheit Ihre Aufmerksamkeit auf eine wenig beachtete Thatsache lenken. Im vorliegenden Falle combinirte sich ein Hydramnios mit Placenta praevia. Auch sonst scheint Vermehrung des Fruchtwassers sehr häufig mit Placenta praevia gleichzeitig vorzukommen. Die auffällige Beweglichkeit der Kinder, welche die Wendung nach Braxton-Bicks so sehr erleichtert, kann meiner Meinung nach nicht nur darauf beruhen, dass gewöhnlich die Schwangerschaft noch nicht am normalen Ende ist, wenn Blutungen und Wehen sich einstellen. Für einen Theil der Fälle muss man sicher eine Vermehrung des Fruchtwassers zur Erklärung der Beweglichkeit in Anspruch nehmen. Diese Beobachtung ist um so interessanter, als Küstner die Ansicht ausgesprochen hat, dass der Sitz des entsprechenden Placentarantheiles von Bedeutung sei für das Entstehen von Hydramnios bei einem von eineiigen Zwillingen.

II. Herr Bröse: Ueber die vaginale Radicaloperation bei Beckenabscessen und entzündlichen Adnexerkrankungen.

Der Vortrag erscheint in extenso in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. — Die Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 14. April 1899.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede der Gesellschaft, Dr. Gristede, einen warmen Nachruf.

Herr v. Both wird zum auswärtigen Mitgliede ernannt.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr Czempin: Meine Herren! In Rücksicht auf die heute auf der Tagesordnung stehende Discussion erlaube ich mir, Ihnen ein Präparat vorzulegen, welches ich im Jahre 1895 durch die vaginale Radicaloperation gewonnen habe. Es handelte sich um ein 25jähriges Mädchen, bei welchem die Anamnese, die klinische Beobachtung und das ganze Krankheitsbild den Eindruck der doppelseitigen Adnexerkrankung und zwar im blenorrhoischen Sinne hervorrief. Bei der vorgenommenen vaginalen Radicaloperation fand ich dabei zu meiner Ueberraschung, dass es sich nicht um eine chronische entzündliche Adnexerkrankung handelte, sondern dass eine Neubildung der Ovarien vorlag. Als ich bei der Operation die Adnexe auslösen wollte, kam ich mit dem Finger in weiche Massen, welche sich durch die kleine vaginale Oeffnung entleerten. Die Massen machten den Eindruck von Fibrin; bei näherer Betrachtung sah man, dass es Hunderte von kleinen Träubchen waren. Nach völliger Entfernung des Uterus und der Adnexe zeigte es sich, dass es sich um ein traubenförmiges Cystadenom beider Seiten handelte.

Die Patientin überstand die Operation und wurde zunächst gesund. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man, dass die kleinen Träubchen zahllose Psammomkörner enthielten.

Ein halbes Jahr darauf klagte die Patientin über Schmerzen in der Scheide. Ich konnte da einige kleine Excrescenzen entfernen, welche bei der mikroskopischen Untersuchung dasselbe Bild wie die kleinen Träubchen darboten. Bald darauf bekam die Patientin Ascites, welcher eine Punction erforderte. Das wiederholte sich. Nach vorübergehender Besserung stellten sich ein Jahr später Erscheinungen von Ileus ein, welcher, wie die vorgenommene Operation ergab, durch eine allgemeine Carcinose des Bauchfells und der Därme hervorgerufen wurde.

2. Herr Odebrecht: Meine Herren! Ich demonstrire Ihnen einen Uterus, der in meinen Augen in einer gewissen Beziehung als ein Unicum erscheint. Die einstige Trägerin desselben sah ich zum ersten Mal Anfang Juli 1894. Damals blutete sie seit zehn Monaten, nachdem sie vorher 7 Jahre in der Menopause gewesen war. Sie war 54 Jahre alt und hatte einmal geboren. Der Uterus war unvergrössert, ein wenig retrovertirt, die Portio vaginalis intact. Die Vermuthung, dass es sich um beginnendes Carcinom des Uteruskörpers handelte, war ja nicht schwer aufzustellen. Der daraufhin gemachte Vorschlag, sich operiren zu lassen, stiess bei der Patientin nicht auf Gegenliebe; ich sah sie vorläufig nicht wieder. Nachdem sie sich mehrfach von Homöopathen, auch von Aerzten, hatte behandeln lassen, zum Schluss noch durch Lysolausspülung des Uterus, auch von einem Arzte, kam sie Anfang dieses Jahres wieder zu mir. Ich war höchst erstaunt, als ich mein Journal aufschlug und fand, dass die Patientin, bei der ich damals Carcinom des Uterus angenommen hatte, noch lebte. Die Untersuchung ergab nun einen kindskopfgrossen Tumor, welcher dem Uterus angehörte. Dieser lag in Retroflexion und fühlte sich hart an. Die Portio vaginalis war an die Symphyse gedrängt. Die Patientin erklärte sich jetzt bereit, sich operiren zu lassen, und ich habe dies im Januar gethan. Die Deutung des jetzigen Zustandes war mir nicht ganz leicht. Der Tumor war so gross und hart, dass ich geneigt war, ihn für ein Myom zu halten; aber ich wusste ja, dass die Patientin schon vor 4½ Jahren bei mir gewesen war und damals schon seit 10 Monaten geblutet hatte, und zwar aus einem unvergrösserten Uterus, dessen vitale Thätigkeit damals schon seit 7 Jahren erloschen war. Eine Indication zum Eingriff war zweifelsohne vorhanden. Ich operirte die Patientin und machte zunächst den Versuch, von der Vagina aus vorzugehen; die Grösse des Tumors war aber hinderlich und bestimmte mich, zu der abdominalen Methode überzugehen. Ich hatte diesen Modus schon vorher geplant, wollte aber den Vortheil, von der Scheide aus das Scheidengewölbe umschnitten zu haben, mitnehmen. Schon nachdem der Uterus aus dem kleinen Becken herausgeholt war, wurde er weich, und nachdem der Uterus exstirpirt war und aufgeschnitten wurde, ergab sich, dass kein Myom darin war, sondern eine weiche Tumormasse, die die Malignität unzweifelhaft erscheinen liess. Die Patientin hat die Operation glatt überstanden und nur unter Herzschwäche zu

leiden gehabt. Ich war gespannt auf das Resultat der mikroskopischen Untersuchung, die vorzunehmen Herr College C. Ruge so freundlich war. Derselbe hat den Tumor als ein Adenocarcinom festgestellt; es ist kein Myom in dem Uterus enthalten gewesen, auch kein Sarkom, wie ich wohl vermuthet hatte, sondern ein Carcinom.

Wir stehen also vor der Thatsache, dass ein kindskopfgrosser Tumor noch vollständig radical entfernt worden ist, nachdem in ihm seit 5 Jahren und 4 Monaten sich ein Carcinom entwickelt hatte. Freilich ist es nicht mikroskopisch nachzuweisen, dass der Beginn der Blutung auf Carcinom beruhte; aber ich vermag mir, nachdem — wie ich schon wiederholt hervorgehoben habe — der Uterus seine Thätigkeit seit 7 Jahren eingestellt hatte, diese nicht anders zu erklären, als dadurch, dass schon damals die Malignität in der Entwickelung begriffen war.

II. Discussion über den Vortrag des Herrn Bröse.

Herr Czempin: Meine Herren! Als zu Anfang dieses Wintersemesters der Vortrag des Herrn Bröse in unserem Blatte annoncirt wurde, habe ich das mit grosser Freude begrüsst und eine diesbezügliche Veröffentlichung meiner Beobachtungen und Resultate zurückgestellt.

Seitdem die vaginale Radicaloperation aus Frankreich zu uns gekommen ist und wie in Belgien, so auch in Deutschland begeisterte Vertreter — in Berlin vor Allem Leopold Landau — gefunden hatte, hat wohl die Mehrzahl der operirenden Gynäkologen es für richtig gefunden, auch ihrerseits diese Methode nachzuprüfen. Auch ich habe das mit dem um so grösseren Wunsche gethan, mir ein eigenes Urtheil zu bilden, als ja alle die Anhänger dieser Methode für sie nicht etwa nur einen Platz in der allgemeinen gynäkologischen Chirurgie haben wollten, sondern die vaginale Radicaloperation als die bessere Methode proclamirten, welche die abdominale Operationsmethode verdrängen müsse.

Ich freue mich, dass Herr Bröse so weit nicht gegangen ist. Im Grossen und Ganzen kann ich mich mit seinen Ausführungen einverstanden erklären; nur muss ich sagen: es ist etwas zu wenig Tadel in seiner Lobrede auf diese Operationsmethode gemischt gewesen. Wer die Operation oft gemacht hat, findet doch, dass neben der wirklich genial ausgedachten Methode eine Reihe von Bedenken sich geltend machen, welche zwar keineswegs die Operation a limine ablehnen lassen, aber immerhin zu einer vorsichtigen Beurtheilung des Verfahrens auffordern. Keinesfalls kann diese Operationsmethode die abdominale gänzlich verdrängen; diesen Standpunkt haben wir — mit Ausnahme von Landau —

hier noch nicht vertreten hören, während es der Standpunkt der französischen, der belgischen und auch einer grossen Anzahl von amerikanischen Gynäkologen ist.

Wenn ich zunächst auf die allgemeinen Bemerkungen des Herrn Bröse übergehe, so muss ich sagen, dass ich Beckenabscesse gar nicht nach dieser Methode operirt habe. Ich bin überhaupt erstaunt, wie viel Beckenabscesse (Suppuration periutérine) die Franzosen haben. Bei einem nicht kleinen Material habe ich kaum zwei wirkliche Beckenabscesse operativ behandelt. Das, was als Beckenabscesse in der französischen Literatur, namentlich von Ségond, geschildert wird, sind meist nichts Anderes als parametritische Exsudate, vielleicht mit eitrigen Tuben als Kern derselben, die aber zweifellos auch ohne operative Behandlung ausgeheilt wären und nach der Ausheilung als parametritische Schwarten sich documentiren.

Freilich, wenn man frische Fälle operirt, kommt man auf eine grosse Zahl von Beckenabscessen. Wirkliche Beckenabscesse habe ich nur wenig, nur in 2 Fällen beobachtet; ich habe mich gescheut, sie durch die Exstirpation des Uterus zu operiren, weil ich die Abkapselung, welche das Bauchfell gegen diese Beckenabscesse bildet, künstlich nicht durchbrechen wollte; denn wenn wir den Uterus exstirpiren, eröffnen wir doch dabei die Abkapselungen des Peritoneums. Ich will also über die Möglichkeit dieses Verfahrens bei Beckenabscessen nicht sprechen, bis andere Collegen eine genügende Anzahl Erfahrungen gemacht haben.

Wenn ich nun ganz kurz auf die von Herrn Bröse gegebenen Indicationen eingehe, so freue ich mich, dass er ausgesprochen hat, man sollte die frischen Fälle nicht operiren, und zwar wegen der Giftigkeit. Ich habe schon in diesem Sinne vor Jahren in der Gesellschaft hier das Wort genommen; es haben aber damals gegentheilige Ansichten sich geltend gemacht. Ich stehe jedoch auch jetzt noch auf dem Standpunkt, dass frische Fälle ein noli me tangere sind, dass mindestens 6 Monate nach der frischen Infection resp. nach der Exacerbation verflossen sein müssen, wenn man mit Gewissheit das Erlöschen der Virulenz will erhoffen können. Eine gleiche Ansicht trug seiner Zeit Herr Kiefer auf Grund seiner bacteriologischen Untersuchungen vor.

Ferner betont Herr Bröse bei der Indication zur Operation die Möglichkeit der Ausheilungen der Pyosalpingen. Auch hier freue ich mich, dass er das betont. Gerade in der besseren Praxis erleben wir es häufig, dass diese Fälle vollständig ausheilen. Es kann nicht genug hervorgehoben werden, dass frische Fälle keinen Grund zur sofortigen Operation geben, sondern dass nur die Wiederkehr der Attacken dazu Anlass geben kann. Allerdings will ich bemerken, dass es Infectionen, namentlich durch gonorrhoische, besonders aber auch durch Streptokokkeninfec-

tion, giebt, bei denen man gezwungen sein kann, auch in frischen Fällen zu operiren; das sind aber zweifellos die seltenen Ausnahmen.

Wenn wir die Vortheile der beiden Operationsmethoden gegen einander abwägen, so kommen für uns Operateure drei Erwägungen in Frage, wenn wir die Methode ändern sollen: 1. welches sind die Vortheile der Operationsmethode in Rücksicht auf die Lebenssicherheit; 2. welches sind die Vortheile bezüglich der Technik, und 3. welches sind die Vortheile rücksichtlich des Dauererfolges der Heilung.

Was die Vortheile rücksichtlich der Lebenssicherheit betrifft, so stehe ich nicht auf dem Standpunkte des Herrn Bröse, dass die vaginale Radicaloperation eine geringere Sterblichkeit ergebe. Herr Bröse hat bei 45 vaginalen Radicaloperationen 1 Todesfall, dagegen 5 Todesfälle bei 66 abdominalen Operationen gehabt. Ich erinnere dagegen, dass Operateure, wie Zweifel, eine glänzende Statistik bei der abdominalen Operation gehabt haben, über 100 Fälle mit einem einzigen Todesfall. Meine eigenen Fälle, welche ich demnächst veröffentlichen werde, sprechen ebenfalls gegen Herrn Bröse's Behauptung. Ich kann also sagen, dass die Lebenssicherheit bei der abdominalen Operation eine sehr gute ist, jedenfalls keine schlechtere ist als bei der vaginalen Methode. Wenn wir eine richtige Vergleichung der Fälle vornehmen wollen, so dürfen wir nicht vergessen, dass die abdominale Operation wenigstens in meiner Statistik nur die schwereren Fälle umfasst. Jedenfalls ist die Lebenssicherheit beider Operationen, soweit ich das nach der Literatur beurtheilen kann, eine ziemlich gleiche; ich möchte also diesen Punkt aus der Beurtheilung ausscheiden.

Zweitens hatte ich von der Schwierigkeit der Technik und drittens von dem Dauererfolge gesprochen; gestatten Sie mir, auf den letzteren zuerst zu kommen, weil er kürzer abzumachen ist. Ich hatte meinen früheren Assistenten, Herrn Baruch, veranlasst, alle meine Fälle in Bezug auf Dauererfolg bei diesen beiden Operationsmethoden durchzusehen — leider bin ich nicht im Stande, selber heute schon Zahlen vorzuführen; ich behalte mir aber vor, in meiner Veröffentlichung die Zahlenentwickelung zu geben — daraus hat sich mit Sicherheit ergeben, dass der Dauererfolg bei der vaginalen Radicaloperation besser ist als bei der abdominalen Operationsmethode. Das müssen wir denjenigen, welche die vaginale Radicaloperation loben, zweifellos zugestehen. Das Wichtigste ist dabei das Fehlen der Stumpfexsudate. Sie Alle wissen, meine Herren, wie sehr wir bei der abdominalen Operation uns Mühe geben, Alles zu entfernen, was krank ist; trotzdem bekommen wir Stumpfexsudate, welche das Parametrium laterale und das Parametrium anterius infiltriren und die Frauen krank machen. Ich verfüge über eine grosse Zahl von Fällen, wo Frauen Stumpfexsudate Jahre lang behielten und dadurch Uterus-

blutungen veranlasst wurden. Infolge dessen muss auch ich zugestehen, dass in Rücksicht auf diese beiden Thatsachen, Fortfall der Blutung und Fortfall der Stumpfexsudate, die vaginale Radicaloperation bessere Dauerresultate giebt. Was die Ausfallserscheinungen anbetrifft, so scheint es, dass auch hier thatsächlich der Fortfall des Uterus einen etwas günstigeren Erfolg hat, als wenn man die Amenorrhoe lediglich durch die Entfernung der beiden Adnexe herbeizuführen sucht. Sie wissen, dass leider in einer grossen Zahl dieser Fälle gar nicht Amenorrhoe eintritt nach der Entfernung beider Adnexe. Also auch in dieser Beziehung ergeben meine Erfahrungen bei der vaginalen Radicaloperation bessere Erfolge. Aus diesen Gründen hatte ich seit einer Reihe von Jahren die vaginale Radicaloperation der Laparotomie vorgezogen.

Aber ich habe doch auch eine Reihe von Beobachtungen machen müssen, welche mich sehr stutzig gemacht haben, und infolge welcher ich in den letzten 2 Jahren zwar nicht vollkommen von der radicalen Vaginaloperation zurückgekommen bin, aber ihre Anwendung ausserordentlich eingeschränkt habe, und zwar sind hierfür massgebend die Anamnese, der klinische Verlauf und der diagnostische Befund.

In Hinsicht auf die Schwierigkeit der Technik will ich auch hier wieder hervorheben, was der vaginalen Radicaloperation besonders zu Gute kommt, das ist, wie Herr Bröse schon betonte, die ausserordentlich grosse Leichtigkeit, mit der in den meisten Fällen der Uterus und die Adnexe aus dem Becken sich herauslösen lassen. Das ist bei den leichteren Fällen geradezu verblüffend, und die ersten Versuche mit solchen leichteren Fällen hatten mich seiner Zeit zu einem Anhänger dieser Operation schon vor Jahren gemacht.

Aber die Fälle gleichen sich nicht. Wenn wir überlegen, was die Schwierigkeiten der Technik verursacht, so ist es die ganz geringe Uebersicht, die diese Methode der Eröffnung der Bauchhöhle von der Scheide aus giebt, im Gegensatz zu der glänzenden Uebersicht bei der abdominalen Eröffnung der Bauchhöhle. Worin besteht diese bessere Uebersicht? Die chronische entzündliche Adnexerkrankung geht mit zwei schweren Complicationen einher. Die eine Complication ist die Erkrankung des parametranen Bindegewebes. Soweit sich diese Entzündung im Beckenboden abspielt, bildet sie für die vaginale Radicaloperation nur vorübergehende Schwierigkeiten, welche überwunden werden können, und welche eigentlich einen Vortheil für die vaginale Operation bilden, indem man diese Schwierigkeit dabei zunächst überwinden muss. Ganz anders ist es, wenn die parametritischen Erkrankungen, was gar nicht selten ist, in den höher gelegenen Abschnitten der Ligamenta lata stattfinden. Diese können wiederum in zwei Arten auftreten: 1. als Adnexexsudate — diese bringen eine Schrumpfung des Ligamentum latum im Sinne von

oben nach unten zu Stande, wobei infolge der Retraction des erkrankten Ligaments die Adnexa dem Beckenboden aufgezerrt werden —, und 2. als Erkrankung desjenigen Theils des Parametriums, welcher dem Beckeneingang angehört, dem Ligamentum infundibulo-pelvicum. Gerade die narbigen Retractionen dieses Abschnittes sind die gefährlichen Complicationen für die vaginale Operation: sie ziehen die erkrankten Theile nach dem Beckeneingange zu, und in diesen Fällen ist die Auslösung der Adnexe von der Scheide aus ausserordentlich schwierig, ja unter Umständen unmöglich. Und das sind diejenigen Fälle, wo die Operation eine unreine bleibt, weil Schwielen oder Abscessmembranen zurückbleiben; ja es kommt bei der Auslösung der Adnexa in diesen Fällen nicht selten zu einer Zerreissung des Ligamentum infundibulo-pelvicum, welche es schwierig machen kann, die Blutung zu stillen. In 2 Fällen ist mir dabei die Arteria spermatica abgerissen; es ist mir zwar gelungen, sie wieder zu fassen und zu versorgen, aber ich kann niemals die Sicherheit haben, dass mir das fernerhin in allen solchen Fällen wieder gelingen wird, und nicht einmal lediglich zur Blutstillung die Laparotomie noch nöthig ist. Auch Herr Bröse hat vor vielen Jahren an dieser Stelle hier einen eben solchen Fall erwähnt, wo es nur mit Mühe gelungen war, die Blutung aus der Spermatica zu beherrschen. Er hatte damals auf Grund dieses einen Falles die vaginale Operation a limine abgelehnt, indessen, wie wir jetzt sehen, seine Bedenken überwunden.

Was zweitens sehr schwer ins Gewicht fällt, das sind die Verwachsungen mit den Därmen. Wir können solche Verwachsungen des Peritoneums nicht wie bei den eben erwähnten parametritischen Complicationen durch die Untersuchung feststellen, sie können nur durch die klinische Beobachtung erkannt werden. Diejenigen Frauen, welche Jahre lang immer wieder an neuen Exacerbationen erkranken, welche alle 1 oder 2 Jahre acute Pelveoperitonitiden, acute Peritonitiden bekommen haben, zeigen fast stets derartige Complicationen durch Verwachsungen der Därme. Diese sind zwiefacher Art. Erstens handelt es sich um einfache adhäsive Processe; die sind nicht werth, dass man besonders darüber spricht, man kann sie mit Leichtigkeit vaginal oder ventral lösen. Ganz anders ist die Schwierigkeit bei den pachyperitonitischen Schwarten, wie diese Processe genannt werden, d. h. diejenigen Entzündungen, bei denen Darmstücke in breiter, schwartiger Verbindung an den Adnexen festsitzen. Ich habe in einer Arbeit über diesen Gegenstand diese Art von Verwachsungen mit gekittetem Porcellan verglichen. Was wir dabei ablösen, ist nicht eine glatte Fläche, sondern eine brüchige Stelle mit wallartig hervortretenden Rändern, wo die Ablösung leicht das Darmlumen eröffnet, oder doch wenigstens die Muscularis, stellenweise auch die Mucosa des Darms entblösst. Das sind Fälle, in denen wir ausser-

ordentlich langsam und vorsichtig zu Werke gehen müssen. Drei Darmabschnitte sind es, die durch derartige Entzündungen in Mitleidenschaft gezogen werden: 1. der Processus vermiformis, 2. das Cöcum und 3. ausserordentlich häufig die Flexur. Ich habe bei vielen Operationen beobachtet, wie oft derartige Verwachsungen vorkommen. Man kann sie regelmässig aus den klinischen Erscheinungen diagnosticiren. Ich habe nur sehr selten mich getäuscht, wenn ich infolge meiner klinischen Beobachtung sagte: hier werden wir diese schwartigen Verwachsungen finden.

Bei der Lösung dieser schwartigen Verwachsungen von der Scheide aus habe ich nun böse Erfahrungen gemacht. Es ist ausserordentlich schwierig, zwischen die parametritischen Schwarten, welche sich nach dem Cöcum oder der Flexur hinziehen, über Uterus, Tuben und Blase hineinzugelangen, sie bei der Operation von unten her zu lösen. Mir ist es meist gelungen, in die richtige Schicht zwischen Adnexen und Darm hineinzugelangen, 1mal indessen bin ich in eine falsche Schicht gekommen und habe mit dem Tubensack die Flexur vor die Scheide gezerrt und hier die Ablösung vorgenommen. Sie werden sagen: das ist kein Unglück. Nun, ich will ja zugeben, dass man in einem solchen Fall selbst eine Darmnaht, ja eine Darmresection vor der Scheide vornehmen kann; aber ich muss sagen, nach meinen Erfahrungen, nach meiner Empfindung und nach meiner Technik halte ich es für richtiger, da, wo ich diese peritonitischen Darmverwachsungen diagnosticire oder erwarte, die Laparotomie zu machen und diese Verwachsungen unter Leitung des Auges zu beseitigen und eventuelle Operationen an den Därmen dann lieber von oben her vornehme.

Eine weitere Schwierigkeit, die hierbei resultirt, ist die Blutung — nicht die Blutung aus grossen Arterien; diese hat mir nie Schwierigkeiten gemacht, sie lässt sich mit Sicherheit fast immer beherrschen — aber die Blutung aus den Adhäsionsstellen. Die habe ich oft erlebt; sie hat mir zwar auch keine Schwierigkeiten bereitet; ich habe tamponirt, habe den Patientinnen einen Sandsack auf den Leib gelegt, und sie sind glatt durchgekommen; aber ich weiss nicht, ob in jedem Falle die Blutung stehen wird. Es fehlt hier eben die Sicherheit. Wohl aber weiss ich, dass, wenn ich die Laparotomie mache, ich jeden blutenden Punkt sehe. Es ist also ein Nachtheil, dass man bei der vaginalen Operation hier nicht mit der Sicherheit operiren kann, wie bei der abdominalen Methode.

Nun habe ich noch einen wichtigen weiteren Einwand mit der Zeit gefunden, das ist der Einwand, welcher mich veranlasste, Ihnen vorhin dieses Präparat zu demonstriren, nämlich: der Error diagnosticus. Wir diagnosticiren die entzündliche Erkrankung der Adnexe, aber wie oft irren wir uns?! Ich selber verfüge über 5 Fälle, in denen die Diagnose irrthümlich gestellt war; 2 hatte ich vaginal und 3 davon vor-

sichtigerweise abdominal operirt. Der erste ist eben dieser traurige Fall, den ich Ihnen vorgeführt habe. Pfannenstiel hat auf dem letzten Gynäkologencongresse schon darauf aufmerksam gemacht, dass bei seinen Untersuchungen über die Bösartigkeit der Ovarialgeschwülste die Zerquetschung solcher Geschwülste, wie sie bei der Auslösung durch die enge Scheidenöffnung unvermeidlich ist, gefährlich für Metastasen auf dem Peritoneum ist. Das Gefährliche ist ferner, dass die vaginale Entfernung maligner Tumoren die volle, reine Entfernung nicht gewährleistet; ich bedauere, dass ich diesen Fall nicht abdominal operirt habe. — Der 2. Fall betraf auch ein junges Mädchen. Als ich den Uterus fix und fertig herauszog, sah ich, dass ein Convolut von Darmschlingen folgte; ich hatte es nicht mit einer eitrigen, sondern mit einer tuberculösen Erkrankung zu thun. Ich habe da sofort die Laparotomie angeschlossen, denn ich konnte es nicht wagen, etwa tuberculöse Tubenreste in der Bauchhöhle zurückzulassen, da es sich zweifellos um primäre Tubentuberculose handelte. — 2 andere Fälle von Tubentuberculose, in deren einem ich meiner Diagnose sicher zu sein glaubte, während ich in dem anderen die Tuberculose gemuthmasst hatte, habe ich von vornherein abdominal operirt; diese würde ich auch ferner nicht anders behandeln, weil bei der vaginalen Operation durch die Finger eine Aussaat auf das Peritoneum doch zu leicht zu Stande kommt. — Der 5. Fall betraf eine alte Frau, bei welcher ein kleiner Tumor im hinteren Scheidengewölbe lag, der sich wie ein Dermoid anfühlte, sich aber bei der glücklicherweise von mir abdominal ausgeführten Operation als Sarkom des Mesenteriums des Dünndarms ergab. Darm und Tumor wurden resecirt, die Patientin ist geheilt. In Rücksicht auf diese 5 Fälle, die ich erlebt habe, würde ich stets bei irgendwie unsicherer Diagnose der abdominalen Operation den Vorzug geben.

Gestatten Sie mir nun, in wenigen Worten noch die Klemmen zu erwähnen. Es wurde schon von Herrn Bröse erwähnt, wie verblüffend es ist, was man damit leisten kann; ich möchte diese Klemmen in der operativen Praxis nicht mehr entbehren. Aber dieses Abklemmen hat auch einige Nachtheile, die erwähnt werden müssen. Schmerzen allerdings habe ich nie beobachtet; es ist das vielleicht gegenüber den Angaben vieler Autoren merkwürdig, aber ich glaube, das kommt daher, weil ich die Scheide stets vorher zurückgeschoben habe, während man in den Fällen, wo über Schmerzen geklagt wurde, die Scheide wohl mit abgeklemmt hat. Weit unangenehmer jedoch bei der Anwendung der Klemmen ist das Eintreten von Jauchung.

Wir haben bei der Exstirpation eigentlich nur zwei Gefässe zu versorgen, und wenn es hoch kommt, drei: A. spermatica, A. uterina und die Anastomose beider. Trotzdem klemmen wir eine Fläche von gut

12 cm ab; diese wird gequetscht und muss gangränös werden, und das giebt Jauchung. Ich will das als Uebelstand erwähnen. Es hat mich abgehalten, in einer Zahl von Fällen, wo die Entfernung des Uterus nicht nothwendig schien, den abdominalen Weg vorzuziehen, doch will ich damit nicht die Klemmenbehandlung in Misskredit bringen. Ich habe bei Klemmenbehandlung stets vom 6. Tage an 4mal tägliche Spülungen mit Chlorwasser angeordnet. Das Unangenehmste, meine Herren, ist jedoch die Spätblutung. Ich habe noch am 17. Tage nach der Klemmenbehandlung eine beinahe tödtliche Blutung beobachtet, indem ein grosses Gefäss sich geöffnet hatte; mit Mühe und Noth in später Nachtstunde habe ich mit der Nadel die Blutung noch stillen können, ohne sicher zu sein, was die Nadel in der Noth und Eile mitfasste; die Patientin wurde ohne Nachtheil gerettet, aber der Fall zeigte, eine wie gefährliche Sache die Klemmenbehandlung auch sein kann.

Damit möchte ich schliessen und nur kurz noch zusammenfassend sagen: ich bin kein Gegner, sondern ein Anhänger der vaginalen Operationsmethode, möchte aber nicht, dass die vaginale Methode verallgemeinert, auf alle Fälle erstreckt werde. Wenn Herr Bröse meint, man könne an die vaginale Operation die Laparotomie immer noch anschliessen, so möchte ich gerade umgekehrt behaupten, dass, wenn man bei einer Patientin die Möglichkeit vorauszusehen glaubt, an die vaginale Operation noch die abdominale anschliessen zu müssen, ich es ganz entschieden vorziehe, lieber von Hause aus abdominal zu operiren. Wer dann auf der Exstirpation des Uterus besteht, kann sie, wie ich dies häufig that, von oben her weiter ausführen, oder, wenn er will, dann die Operation vaginal fortsetzen. Aber bei einer Operation erst vaginal zu beginnen und dann im Laufe der Operation gezwungen zu sein, in Rücksicht auf sich einstellende Schwierigkeiten abdominal fortzufahren, was ich mehrfach zu thun gezwungen war, zwingt zu dem Zugeständniss, dass die sich einstellenden Schwierigkeiten nicht vorher aus der Anamnese, dem klinischen Verlauf und dem Untersuchungsbefund derart festgestellt wurden, um den geeigneten Operationsweg von Hause aus richtig zu wählen.

In Rücksicht hierauf ist die Zahl der Fälle, in welchen ich die vaginale Radicaloperation gemacht habe, in letzter Zeit eine geringere geworden, als früher.

Herr Simons: Ich hatte in jüngster Zeit Gelegenheit, die Hebelklemme 2mal anzuwenden und ausserdem 3mal bei der Anwendung derselben zu assistiren und die betreffenden Fälle dann zu beobachten. Ich bin gleich Herrn Bröse über ihre eigenartige Wirkung überrascht gewesen, habe aber dabei meine in einer der letzten Sitzungen bereits ausgesprochene Vermuthung über die Indicationsgrenze des Instrumentes im Wesentlichen

bestätigt gefunden. Ich halte die Anwendung dieser neuen Hebelklemme für ausgezeichnet in allen denjenigen Fällen, in denen ein Herabziehen des Uterus und die Stielung aller zu entfernenden Theile ohne jede präventive Blutstillung möglich ist. Es würden also einige, und zwar einige von den schwersten Fällen, für die Anwendung der Hebelklemmen in Wegfall kommen; bei diesen müssen wir dann zu der alten gewöhnlichen Klemmenmethode zurückkehren.

In einem Falle ist es mir passirt, dass die Hebelklemme in ihrer erhofften Wirkung versagte, insofern, als der obere Theil des Ligaments, obwohl die Klemme 5 Minuten gelegen hatte, stark blutete und nachträglich versorgt werden musste. Ich hatte den Eindruck, dass hier das Ligament, wenn ich so sagen darf, zu normal war: es bestand aus zwei dünnen Lamellen, und es schien, als wenn die Gefässe zu wenig in Bindegewebe eingebettet, der Hebelklemme einen zu schlechten Angriffspunkt boten, um das ganze Gewebe papierdünn zusammenpressen zu können — zerquetschen ist ja nicht der richtige Ausdruck.

Endlich möchte ich noch erwähnen, dass die altbekannte Methode, die hintere Scheidenwand, — die ja bekanntlich nachher immer blutet —, mit dem Paquelin zu eröffnen, gerade für die Anwendung dieses Instrumentes bei den in Rede stehenden Operationen besonders empfehlenswerth ist. Man braucht dann die hintere Scheidenwand dabei nicht mehr zu versorgen, mit Nähten oder mit Klemmen, oder, wie Landau will, ein der Hebelklemme entsprechendes Instrument sich für sie anfertigen zu lassen.

Herr Mackenrodt: Meine Herren! Ich glaube, dass allmälig eine gewisse Verwirrung in den Begriff der Radicaloperation hineingekommen ist, die sich dadurch erklärt, dass man die Radicaloperation immer schlankweg der Laparotomie gegenüberstellt, wie wenn es sich nur darum handelte, einen eitrigen Tumor entweder von der Scheide aus oder durch die Laparotomie zu entfernen und die Gefahren beider Operationswege mit einander zu vergleichen. Der springende Punkt ist aber doch der, dass bei der sogen. vaginalen Radicaloperation die Frauen stets den Uterus und ihre inneren Genitalien mehr oder weniger ganz verlieren, während das Verfahren bei der Laparotomie mehr oder weniger auf Conservirung jener Organe hinausläuft. Die Indicationsstellung beider Operationen richtete sich also danach, ob in dem einzelnen Falle wegen eines eitrigen Tumors der Adnexe der Uterus geopfert oder erhalten werden soll. Wenn man den Werth der beiden Operationsmethoden also richtig taxiren will, muss man unbedingt den Chancen der Radicaloperation per vaginam gegenüberstellen die Chancen der Laparotomie mit gleichem Resultat, also mit Entfernung der inneren Genitalien. Dann aber, glaube ich, kann man die Behauptung nicht aufrecht erhalten, dass die Gefahren der

Radicaloperation bei der Operation per vaginam wesentlich geringer seien, als bei der Laparotomie.

Die Resultate des Herrn Bröse beweisen ja die allgemeine Annahme der relativen Ungefährlichkeit der Radicaloperation aufs Neue. Diese relative Ungefährlichkeit hat aber auch dazu geführt, dass viele Operateure, welche sonst die abdominale conservative Operation wählten, nunmehr sich in diesen Fällen leicht und gern entschliessen, die vaginale Radicaloperation auszuführen. Die Gefahren der vaginalen Radicaloperation sind jedoch bei einer kritischen Betrachtung der einzelnen Fälle doch nicht so gering, wie sie in den Statistiken immer zum Ausdruck gebracht werden. Todesfälle sind theils durch Sepsis bedingt — jeder Operateur, der per vaginam vorgeht, hat solche Todesfälle wohl zu verzeichnen gehabt —, theils treten sie infolge von Nebenverletzung und ihren Folgeerscheinungen ein, die sich bei der Vaginalradicaloperation nicht haben vermeiden lassen. Die Leistungsfähigkeit der vaginalen Radicaloperation in der Hand eines Operateurs kann man nur dann richtig taxiren, wenn man zu gleicher Zeit seine Resultate in der conservativen Operation durch Laparotomie und durch Kolpotomie zum Vergleich heranzuziehen vermag. Nach dem heutigen Stande der Erfahrung kann von der grossen Mehrzahl der eitrigen Adnexerkrankungen nicht mehr behauptet werden, dass sie am besten durch die Radicaloperation angegriffen werden; im Gegentheil, es bleiben nur sehr wenig Fälle, nur die schwersten Fälle übrig, für welche ich dann auch die Radicaloperation von der Scheide aus oder von oben her wohl vertheidigen möchte. Das ist nun der Schwerpunkt der Kritik. Ob ein Operateur diese schwersten Fälle — unter denen ich diejenigen verstehe, welche durch ihre innigen Beziehungen zum Darm, namentlich zum S romanum oder zum Processus vermiformis, ferner durch parametrane Abscesse complicirt sind —, von der Scheide oder von oben her operirt, weil dann, je nachdem die Statistik der Laparotomie oder diejenige der vaginalen Operation mehr belastet wird, weil gerade diese und nur diese schwersten Fälle die Mortalität dieser Operationen hauptsächlich bedingen.

Nach den vorliegenden Erfahrungen ist namentlich die Complication vom Appendicites mit rechtsseitigem Adnextumor häufig, so dass ich jetzt bei rechtsseitigem Adnextumor die Laparotomie stets vorziehe, da anders die Kranke der grössten Lebensgefahr bei der vaginalen Operation ausgesetzt wird.

Ich habe seit 1893 abdominale Radicaloperationen gemacht, anfangs nicht in der ausgesprochenen Absicht, radical zu operiren, sondern weil die Noth mich dazu gezwungen hat: die inneren Genitalien waren so verändert, dass nichts zurückgelassen werden konnte. Ich habe später auch vaginale Radicaloperationen nach dem Vorgange der französischen

Autoren ausgeführt; aber obgleich ich ein nicht unbeträchtliches Material habe, ist dennoch die Zahl der vaginalen Radicaloperationen klein, d. h. solcher, die mit dem Verlust der inneren Genitalien endigen; ob ein Stückchen Ovarium zurückbleibt oder nicht, darauf möchte ich nicht das entscheidende Gewicht legen.

So habe ich 5mal die Radicaloperation durch Laparotomie gemacht, ohne Todesfälle. Unter nur 26 Vaginaloperationen habe ich dagegen drei Todesfälle zu verzeichnen. Diese drei Todesfälle betrafen: erstens einen Fall von perforirter Pyosalpinx, der schon perforirt in die Klinik eingeliefert wurde, 24 Stunden darauf zu Grunde ging; die Operation war ganz leicht.

Der zweite Todesfall ereignete sich bei einem Fall von Verwachsung des S romanum mit der Scheide; bei der Lösung wurde der Darm verletzt, sofort exact vernäht, aber die Patientin ist an Sepsis zu Grunde gegangen.

Der 3. Fall kam bei einem in das Rectum perforirten Tumor vor, der wohl seit lange bestanden hatte, und wo die Indication zur Operation durch Kachexie der Patientin gegeben war; die Patientin ist nach 2 Tagen an Sepsis zu Grunde gegangen. Den 1. und den 3. Fall hätte ich wohl auch nicht gerettet, wenn ich anders, d. h. abdominal operirt hätte, das waren septische Fälle; aber den Fall von Verletzung des S romanum hätte ich wohl durch die Laparotomie vermeiden können, denn noch nie ist mir bei der Behandlung ähnlicher Fälle durch Laparotomie eine solche Verletzung passirt.

Es ist merkwürdig, dass sich in meinem Material so wenig Fälle befinden, die die Indication zur Radicaloperation gegeben haben, während Andere Hunderte und Aberhunderte solcher Fälle hatten. Ist das auf der Verschiedenheit des Materials oder auf einer Verschiedenheit der Indicationsstellung zu beziehen? Ich möchte das Letztere behaupten. Ich habe es z. B. erlebt, dass eine Patientin, ein junges Mädchen von 21 Jahren, mit frischer Pyosalpinx, welche ich nicht der Operation unterwerfen wollte, anderwärts durch die Radicaloperation operirt worden ist. Neulich erst beobachtete ich die Entstehung eines Tubensackes bei einem Uterinkatarrh. Nach Ablauf der acuten Erscheinungen entliess ich die Patientin, um sie palliativ weiter zu behandeln; nach 3 Tagen schrieb mir die Kranke, dass sie sich in eine andere Klinik begeben habe, weil sie sich der Radicaloperation unterziehen müsse. Dann kennen Sie ja auch alle die Fälle, in denen Extrauterinschwangerschaften in dieser Weise behandelt worden sind. Soweit sind gewisse Enthusiasten der vaginalen Radicaloperation gekommen. Dem gegenüber muss ich die Nothwendigkeit hervorheben, die Radicaloperation überhaupt mehr und mehr einzuschränken und mehr zur conservativen Operation zurückzukehren auf beliebigem

Wege, sei es von der Scheide aus, wenn der Fall danach liegt, oder durch Laparotomie. Die Bereicherung der Technik hat im Laufe der Jahre doch auch da zu besseren Resultaten geführt. Freilich will ich zugeben, dass die Augenblickserfolge der vaginalen Operationsmethode noch bessere sind; aber bei zweckmässigem Verhalten werden auch manche Schäden, welche bei der abdominalen Operation, bei der conservativen Operation überhaupt entstehen, im Laufe der Zeit besser. Und die Schäden sind gar nicht einmal so sehr gross. Wenn z. B. eine Frau infolge der abnormen Entwickelung eines zurückgebliebenen Eierstocks nach Abtragung des anderen eine vorübergehende Störung der Menstruation bekommt, so ist das doch nicht so schlimm, als wenn sie überhaupt keine Menstruation mehr hat.

Was die Stumpfexsudate betrifft, von denen Herr Czempin gesprochen hat, so habe ich solche auch oft gesehen; ich habe hier verschiedene Präparate demonstrirt und nachher Fälle nachoperirt, in denen ich Ligaturen von Seide als Ursache dieser Stumpfexsudate gefunden habe. Ich möchte Ihr Augenmerk darauf richten, sich vor der Seide als Abbindungsmaterial bei entzündlichen Beckenerkrankungen zu hüten, weil nach meinen Erfahrungen es nicht selten vorkommt, dass sie zu Störungen der späteren Reconvalescenz führen muss. Eine andere Ursache der späteren Störungen beruht in dem Zurücklassen des entzündeten interstitiellen Theiles der Tube, wodurch dann chronische Uterusbeschwerden hervorgerufen und unterhalten werden.

Wenn man eitrige Tuben entfernt, soll man sie ganz entfernen und das entsprechende Uterushorn mit fortnehmen, sonst kann man nicht mit Sicherheit darauf rechnen, dass man durch die Operation bald den erhofften Nutzen schafft. Man operire die Adnexeiterungen so spät wie möglich, man entschliesse sich zur Opferung des Uterus und zur Radicaloperation nnr in den Fällen, welche durch periuterine Eiterbuchten im Peritonealraum oder in den Parametrien complicirt sind und in allen anderen Fällen, namentlich bei unsicherer Diagnose und einseitigen Adnexerkrankungen wähle man das conservative Verfahren und die Laparotomie, so wird man die Interessen der Kranken am besten vertreten können.

Herr Knorr: Meine Herren! Nach den ausführlichen Mittheilungen des Herrn Vortragenden, sowie der Herren Discussionsredner möchte ich nicht näher auf die Frage eingehen, wann bei entzündlichen Affectionen vaginal und wann abdominal operirt werden soll. Ich glaube, dass hierbei ein vermittelnder Standpunkt, wie ihn Herr Czempin und Herr Mackenrodt einnehmen, das Richtige ist.

Für die grösseren Tumoren und da, wo ausgedehnte Darmadhäsionen bestehen, wird meines Erachtens die Laparotomie vorzuziehen sein, in

leichteren Fällen wähle man die Kolpotomie und beende sie bei intensiver Erkrankung des Uterus als Radicaloperation. In einer Reihe von Fällen werden beide Verfahren concurriren, so dass eine definitive Entscheidung für die eine oder andere Methode nicht immer möglich ist. Auch nützt eine Abgrenzung der Fälle deshalb nicht, da sie von einer ganz detaillirten Diagnose abhängig ist, die doch nicht immer durchführbar ist.

Auf einen Punkt des so interessanten Vortrages möchte ich noch zurückkommen, nämlich die Anwendung der Thumim'schen Hebelklemme. Durch Herrn Bröse's Empfehlung veranlasst, habe ich inzwischen bei 3 Fällen von Carcinoma uteri das betreffende Instrument angewendet, und wenn auch diese Fälle noch nicht lange beobachtet sind — der letzte, von Herrn Frentzel-Beyme operirte, befindet sich erst am 2. Tage nach der Operation — so stehe ich doch nicht an, die Angaben Bröse's, sowie auch Thumim's völlig zu bestätigen.

Die Anlegung der Hebelklemme, sowie die Abtragung eines grossen Theiles Parametrium gelang leichter und schneller als mittelst Ligaturen. Die Länge der Branchen ist vollkommen ausreichend; allerdings mussten wir einmal der grösseren Breite des Ligamentes halber die Klemme 2mal anlegen, was jedoch das Verfahren nicht complicirt. Die 3 Fälle sind bis jetzt gut verlaufen, ohne Nachblutung, ohne Schmerzen, wie sie bei Abnahme der Klemmen mitunter erfolgen und auch ohne den jauchigen Ausfluss, der nach Catgutligaturen häufig sich einstellt.

Ich will nun nicht so weit gehen, das Ligaturverfahren, sowie das bisherige Klemmverfahren aufzugeben, werde aber in Zukunft die Angiotrypsie jedenfalls bevorzugen.

Herr Bröse (Schlusswort): Meine Herren! Ich möchte mich zunächst an Herrn Mackenrodt wenden. Ich bin nicht verantwortlich dafür, wenn irgend ein Operateur — ich weiss nicht, wen Herr Mackenrodt meint — Indicationen für die vaginale Radicaloperation aufgestellt hat, die ich durchaus nicht billige. Meine Indicationen habe ich hier so klar dargelegt, dass daran wohl kaum gerüttelt werden kann. Ich habe gerade bei der Operation wegen entzündlichen Adnexerkrankungen nach den strengsten Indicationen gehandelt. Ich will Ihnen zum Beweise dafür meine Statistik vorlegen. Vom 1. October 1896 bis 1. October 1898 hatte ich 2008 Patienten in der Poliklinik behandelt, darunter 659 Adnexerkrankungen. Von den letzteren habe ich 42 operirt, von den 659 wurden 158 in die Klinik aufgenommen und 42 operirt. Die Operirten litten alle an sehr schweren Erkrankungen. Wenn nun die Indicationen für die vaginale Radicaloperation von irgend einer Seite in leichtfertiger Weise aufgestellt worden sind, so bin ich doch nicht dafür verantwortlich. Ich glaube, es wäre sehr unrecht, wenn

man eine Operationsmethode, die ich für ausserordentlich nützlich halte und die für die Kranken einen grossen Werth besitzt, deswegen über Bord werfen wollte, weil irgendwie Missbrauch damit getrieben worden ist.

Was den Todesfall, den Herr Mackenrodt bei der vaginalen Operation nach Verletzung des S romanum zu verzeichnen hatte, betrifft, so möchte ich dahingestellt sein lassen, ob die Schuld auf die Operationsmethode zu schieben ist; eine derartige Verletzung kann auch bei der abdominalen Operation passiren. Ich kenne genug Fälle von Dickdarm- und Dünndarmverletzungen, die verschiedenen Operateuren auch bei der abdominalen Cöliotomie passirt sind, die zum Theil zum Tode geführt haben oder noch zu Grunde gingen, nachdem sie Jahre lang mit Fisteln herumgelaufen oder aber auch spontan geheilt sind. Ich glaube nicht, dass man derartige unglückliche Ereignisse nur der vaginalen Radicaloperation nachsagen kann.

Was nun den Vorwurf anbetrifft, dass die vaginale Radicaloperation es Einem nicht ermöglichte, conservativ an den Genitalien vorzugehen, so glaube ich, dass ich in meinem Vortrage klar gesagt habe, dass das nicht der Fall ist, dass man insbesondere immer, nachdem man zuerst die Kolpotomia anterior ausgeführt, noch genau untersuchen und sich entscheiden kann, ob man sich zu der Radicaloperation entschliessen will, und dass, wenn man sich entschliesst, beide Adnexe zu entfernen, es dann viel besser ist, den Uterus mit fortzunehmen, dafür glaube ich sehr triftige Gründe vorgebracht zu haben.

Was nun die Einwände des Herrn Czempin betrifft, so ist mir eigentlich nicht ganz klar geworden, in welchen Fällen von Adnexerkrankung er die vaginale Radicaloperation und wann er die abdominale Operation ausführen will. Dann verstehe ich nicht, warum Herr Czempin nicht in dem Falle von malignem Ovarialtumor, den er zuerst erwähnte, sofort die abdominale Cöliotomie angeschlossen hat.

Was den Fall von Tuberculose der Tuben anbetrifft, den Herr Czempin mittheilt, so wird es für die Patientin, die ja schon tuberculöse Knoten auf dem Dünndarm hatte, gleichgültig gewesen sein, wenn durch die abdominale Cöliotomie einige tuberculöse Schwarten mehr entfernt wurden als durch die vaginale Radicaloperation. Ausserdem erinnere ich daran, dass einzelne Operateure, Löhlein z. B., für die tuberculöse Peritonitis gerade die Kolpotomie empfohlen haben.

Was die Bemerkung des Herrn Czempin betrifft, dass er keine Beckenabscesse in Behandlung gehabt habe, so muss ich mich darüber wundern. Ich habe sehr viele Fälle allerdings hauptsächlich pelveoperitonitischer Natur, seltener parametritische in Behandlung gehabt. Sie sind in der Regel durch die Kolpotomia posterior, einzelne auch durch

die anterior ausgeheilt. Ich habe in meinem Vortrage hervorgehoben, dass ich nur für solche Fälle die Radicaloperation empfehle, die auf andere Weise, d. h. durch die Kolpotomie nicht zu heilen sind. Dass Abscesse dann aber durch die vaginale Radicaloperation besser und vor Allem auf ungefährlichere Weise als durch abdominale Cöliotomie ausgeheilt werden können, ist nach meiner Ansicht sicher. Besonders eignet sich die vaginale Radicaloperation für die mit Pyosalpinx complicirten Beckenabscesse. Ich habe auch nicht recht verstanden, warum Herr Czempin, während er im Allgemeinen frische Fälle von Pyosalpinx nicht operiren will, Streptokokkeninfectionen gerade ganz früh operiren will. (Widerspruch des Herrn Czempin.)

Wenn die Herren Czempin und Mackenrodt gesagt haben, dass die Resultate der abdominalen Operation im Verhältniss zu der vaginalen Operation nicht schlechtere sind, so glaube ich, dem widersprechen zu müssen. Ich glaube, um das zu entscheiden, kann man doch nur die Fälle ein und desselben Operateurs mit einander vergleichen. Wenn Jemand sehr leicht Adnexerkrankungen operirt und alle leichten Fälle der Operation unterzieht, so kann er auch bei der abdominalen Cöliotomie eine viel glänzendere Statistik aufweisen als derjenige, der sich schwer dazu entschliesst und nur Schwerkranke operirt. Ich glaube also, wenn man überhaupt ein brauchbares Resultat durch die Vergleichung erreichen will, so muss man sich an einen Operateur halten und dessen Resultate unter einander vergleichen. Von 66 abdominalen Adnexoperationen habe ich 5 verloren, von 45 vaginalen Radicaloperationen 1. Das ist ein grosser Unterschied und scheint mir ausserordentlich für die vaginale Radicaloperation zu sprechen.

Dann meinte Herr Mackenrodt, man müsse bei der abdominalen Salpingo-Oophorektomie möglichst die Tuben ganz herausnehmen. Dann müsste man gute Dauerheilungen bekommen. Nun, ich kann Herrn Mackenrodt versichern, dass ich, nachdem Schauta das zuerst empfohlen, immer bei der abdominalen Operation die Tuben keilförmig aus dem Uterus herausgeschnitten und niemals mit Seide, nur mit Catgut genäht habe, und trotzdem bekamen die Personen immer noch wieder pelveoperitonitische Attacken, Stumpfexsudate u. s. w. Man konnte bei ihnen Gonokokken noch nach Jahren im Uterussecret nachweisen. Das scheint mir doch ein eigenthümlicher „conservativer“ Standpunkt zu sein, wenn man den grösseren Theil der inneren Genitalien, Tuben und Ovarien, Stücke aus der Musculatur des Uterus entfernt und dann sich rühmt, noch diesen Uterusstumpf erhalten zu haben. Ich sehe nicht ein, wozu dieser noch dazu gewöhnlich kranke Stumpf erhalten bleiben soll. (Zuruf: Sie heilen aus!) Sie heilen nicht aus! Ich habe Fälle untersucht, da waren noch Gonokokken im Cervicalsecret. (Zuruf.) Auf jeden

Fall ist es für die Frauen besser, wenn sie diesen Uterusstumpf los sind.

Ich möchte dann in Bezug auf das Zusammentreffen von perityphlitischen Erkrankungen mit Erkrankungen der Anhänge darauf aufmerksam machen, dass, wenn man diesen Verdacht hat, man die Laparotomie immer noch anschliessen kann. Aber dass man in Rücksicht auf eine etwa vorhandene Erkrankung des Blinddarms principiell nur die Laparotomie ausführen und eine so nützliche Operation, wie die vaginale Radicaloperation, gänzlich verwerfen soll, das sehe ich nicht ein. Die bei weitem grösste Anzahl der Adnexerkrankungen ist nicht mit Perityphlitis vergesellschaftet. Das gemeinsame Vorkommen ist die Ausnahme.

Ebenso sehe ich nicht ein, warum man nicht die Laparotomie noch anschliessen soll, wenn aus irgend einem der von Herrn Czempin angeführten Gründe die Entfernung der erkrankten Anhänge durch die Scheide nicht gelingt.

Dass aber im Allgemeinen für die Operation der schweren Adnexerkrankungen die vaginale Radicaloperation gegenüber der abdominalen ein grosser Fortschritt ist, zu der Ueberzeugung bin ich allmälig gekommen. Ich bin überzeugt, dass man der vaginalen Radicaloperation auf die Dauer ihren Platz für die entzündlichen Adnexerkrankungen und für die schweren Fälle von Beckenabscessen in der Gynäkologie nicht mehr bestreiten kann, dazu ist die Operation zu nützlich.

Sitzung vom 28. April 1899.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Herr Jung wird zum auswärtigen Mitgliede ernannt.

I. Demonstrationen.

1. Herr P. Strassmann: Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihnen eine kleine Patientin von $1\frac{1}{2}$ Jahren vorzustellen, welche von der Kinder-Poliklinik der königl. Charité der Universitäts-Poliklinik für Frauenkrankheiten überwiesen worden ist. Sie bietet die seltene Erkrankung eines primären Sarkoms der Scheide dar. So viel aus der Literatur zu ersehen ist, ist der Gesellschaft eine solche Erkrankung bei einem Kinde bisher noch nicht vorgestellt worden.

Die Kleine ist am 15. October 1897 geboren und leidet seit Weihnachten 1898 an Blutungen und übelriechendem Ausflusse, die die Mutter zunächst vergeblich mit Umschlägen und Bädern zu

behandeln versucht hat. Als das Kind zum ersten Male im April 1899 in der Poliklinik untersucht wurde, ragte aus der Scheide eine übelriechende, zum Theil gangränöse und infolge dessen grünlich verfärbte Tumormasse heraus, welche bei der Berührung leicht zerfiel. Ich ging mit dem kleinen Finger in die Scheide hinein und fand eine, das Scheidenrohr ausfüllende, breitbasige, bröcklige Geschwulst, welche von der hinteren und rechten Scheidenwand ausging und sich hinauf bis zum Scheidengewölbe erstreckte. Die Inguinaldrüsen waren fühlbar, aber noch nicht stärker geschwollen. Das Kind klagte ausserdem über Schmerzen beim Uriniren; Fieber hatte es nicht, und nahm auch Nahrung zu sich; wie Sie sehen können, befindet es sich auch sonst noch körperlich in einem leidlichen Zustande.

Wegen der starken Blutung, die bei dem Kinde bestand, entfernte ich mit der kleinsten Curette aus der Scheide zerfallende Bröckel und tamponirte mit Jodoformgaze. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Sarkom handelt. Der Tumor, an dem von Vaginalepithel nichts mehr sichtbar ist, besteht aus schlauchförmigen Reihen von grossen Rund- und Spindelzellen, dazwischen reichlich Lymphspalten. Die Anordnung ist büschelartig, und nicht beerenförmig, wie es sonst für primäres Sarkom der Kinder gilt. Wahrscheinlich ist der Ausgangspunkt in den Lymphspalten zu suchen (Lymph-Endothelioma sarcomatodes); an einzelnen Stellen sieht man canalartige Lumina, mit Geschwulstzellen ausgekleidet. Die Blutgefässe sind an dem Aufbau des Tumors nicht betheiligt. An welcher Stelle der Ausgangspunkt des Tumors zu suchen ist, darüber möchte ich mich, bis wir mehr über die Untersuchung der Basis des Tumors wissen, noch nicht aussprechen. Massenhafte Mitosen deuten auf ein lebhaftes Wachsthum.

Quergestreifte Muskelfasern, die von Kolisko[1]) bei solchen Tumoren gefunden worden sind, habe ich bei der Durchmusterung dieser Präparate — auch mit Oelimmersion — nicht finden können; solche sind auch von Pick[2]) und von Schuchardt[3]) nicht in primären Sarkomen der Kinder gefunden worden. Man hat diese primären Sarkome bei Kindern bekanntlich abgetheilt von den Sarkomen der Erwachsenen (Gebhard[4]). Es wäre noch her-

[1]) Kolisko, Wiener klin. Wochenschr. 1889, Nr. 6.

[2]) Pick, Archiv f. Gyn. Bd. 46.

[3]) Schuchardt, Zweiter Congr. Deutscher Ges. f. Gyn. 1888.

[4]) Gebhard, Pathol. Anat. der weibl. Sexualorgane 1899, S. 548.

vorzuheben, dass in diesem Falle der Tumor mehr der hinteren Scheidenwand aufsitzt, während die meisten primären Sarkome bei Kindern von der vorderen Wand der Vagina ausgehen.

Pick erwähnt in seiner Arbeit 14 Sarkome der kindlichen Scheide, davon nahmen 12 einen letalen Ausgang, 2 sind durch Operation gerettet. Von einem der Letzteren ist der Gesellschaft seiner Zeit durch Herrn Holländer[1]) ein Präparat vorgelegt worden, nachdem durch parasacrale Operation bei dem 9 Monate alten Kinde der uneröffnete Genitalapparat entfernt worden war (Operat. J. Israel). Der zweite geheilte Fall ist von Schuchardt berichtet (Operat. v. Volkmann).

Wie selten solche Fälle von primärem Scheidensarkom des Kindesalters überhaupt sind, geht auch aus der Zusammenstellung in dem Veit'schen Handbuch[2]) über Erkrankungen der Vagina hervor, wonach erst im Ganzen 30 Scheidensarkome bei Erwachsenen beobachtet worden sind.

Ich hatte bisher noch nicht Gelegenheit, meinem Chef, der verreist ist, diesen Fall vorzustellen; derselbe wird sich dann über die Therapie nach der Untersuchung in Narkose schlüssig machen. Die Inguinaldrüsen sind etwas geschwollen, aber noch nicht so, dass man sie sicher für sarcomatös halten muss. Vielleicht wird eine Entfernung der Scheide mit Uterus auf parasacralem Wege erfolgen können; wenn die Lymphdrüsen nicht erkrankt sind, wäre ein radicales Vorgehen ja nicht ausgeschlossen. Durch Probeexcision und Untersuchung einer Inguinaldrüse würde diese Möglichkeit vorher festzustellen sein. Falls einige Herren das Kind noch besichtigen oder untersuchen wollten, würde dies im Nebenzimmer geschehen können. — (Die Besichtigung erfolgt im Nebenraum.)

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Die Stücke wurden in Formol fixirt, mit Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und die Schnitte mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt.

Fig. 1. Zeiss Oc. 1 Obj. aa. Von der Oberfläche der Geschwulst. Das Plattenepithel verschwunden, statt dessen degenerirende Geschwulstzellen (Ob.fl.). Schlauchähnliche Anordnung der Zellzüge (Schl.), Lymphspalten (L) zwischen diesen. Keine grösseren Blutgefässe vorhanden.

[1]) Holländer, Centralbl. f. Gyn. 1896.

[2]) Veit, Handbuch d. Gynäk. Bd. 1, 360.

Fig. 2. Zeiss Oc. 4 Obj. E. Aus dem Inneren der Geschwulst. Endotheliale Auskleidung der Spalten (End.) stellenweise noch erhalten. Uebergänge in Geschwulstzellen; pallisadenartige Anordnung derselben (Pal.) zum Lumen des Spaltes hin. Massenhafte Mitosen.

Fig. 3. Oelimmersion. Einzelne Mitosen aus Fig. 2.

Discussion. Herr Gebhard: Ich möchte das Präparat in ähnlichem Sinne wie Herr Strassmann für ein Endotheliom erklären. Ich mache darauf aufmerksam, dass dasselbe eine ziemlich grosse Aehnlichkeit mit einem Präparate hat, welches ich in meiner „Pathologischen Anatomie“ kürzlich abgebildet habe und welches aus einem kleinen Stückchen der Vagina stammt, welches unter der Rubrik Adenom der Vagina in der Sammlung aufbewahrt wurde. Auch dort fanden sich zahlreiche Zellstränge, die einen adenomatösen Bau hatten; aber bei genauer Betrachtung des Präparates stellte es sich heraus, dass es sich doch wohl um eine maligne Erkrankung der Endothelien der Blut- und Lymphbahnen handelte.

Bei Sarkomen der Kinder ist vielfach die Beobachtung gemacht worden, besonders von Rubeska und Kolisko, dass dieselben von der vorderen Vaginalwand ausgehen und namentlich die Tendenz haben, nach der Blase hin fortzuwachsen. Ich möchte darum Herrn Strassmann fragen, ob die Blase im vorliegenden Falle vollständig intact war.

Herr Strassmann: Der Urin war bis jetzt noch klar. Das Kind hatte in den letzten Tagen aber sehr lebhafte Schmerzen beim Wasserlassen.

2. Herr v. Klein. Meine Herren! Die Patientin, welche ich mit gütiger Erlaubniss meines Chefs, des Herrn Geheimrat Olshausen, Ihnen heute vorzustellen die Ehre habe, dürfte für Sie nicht ohne Interesse sein. Es handelt sich um eine 38jährige Erstgebärende, welche am 17. März d. J. mit folgender Anamnese in die königliche Universitätsfrauenklinik aufgenommen wurde: Abgesehen von einem nicht unerheblichen Fall, den sie 1881 gethan haben will, ohne jedoch später irgendwelche Folgen davon bemerkt zu haben — es ist dies das Einzige, was als für die Aetiologie des Falles eventuell verwerthbar, eruirt werden könnte — will die stets normal, zuletzt am 7. März d. J. menstruirt gewesene Patientin bis 1896 stets gesund gewesen sein. Im Mai 1896 machte sie einen normalen Partus mit ungestörtem Wochenbett durch. Indessen sagte ihr die Hebamme gleich nach der Entbindung, dass sich ausserhalb der Gebärmutter noch eine Geschwulst in ihrem Leibe befände. Diese Geschwulst, welche Patientin bald nach der Entbindung etwas links von der Nabelgegend selbst fühlte, soll dann

im Laufe der Zeit gewachsen sein und allmälig so an Grösse zugenommen haben, dass Patientin schon im Sommer 1897 von Anderen für gravida gehalten wurde. Ein Gefühl von Völle, eine Spannung im Leibe, welche sich nur beim Bücken unangenehm geltend machte, waren die einzigen Beschwerden, die der Tumor seiner Trägerin verursachte. Patientin fühlte sich vollkommen gesund, alle Functionen waren in keiner Weise gestört; höchstens machte sich ein gesteigerter Appetit bemerkbar. Im Februar consultirte sie einen Arzt, der das Vorhandensein eines Tumors im Leibe bestätigte und sie uns zur Operation in die Klinik schickte.

Bei der Aufnahme wurde folgender Status erhoben: Grosse, gesund aussehende Frau mit sehr fettreichen Bauchdecken. Abdomen halbkugelig ausgedehnt durch einen über kindskopfgrossen, glattwandigen, prallcystischen Tumor von auffallender Beweglichkeit, der vielleicht etwas mehr in der linken als in der rechten Hälfte des Leibes lag, aber durchaus nicht etwa so hoch oder ausgesprochen seitlich stand, dass man eo ipso auf den Gedanken hätte kommen können, es handle sich nicht um einen von den Genitalorganen ausgehenden Tumor. Die Bimanualuntersuchung ergab nichts Besonderes: Uterus in normaler Anteversion, von Adnexen nichts deutlich zu fühlen. Die Portio wurde angehakt und unter Anziehung derselben nach Schultze versucht, einen Zusammenhang des Tumors mit dem Uterus oder den Genitalorganen überhaupt zu ermitteln. Das gelang nicht wegen der dicken Bauchdecken. Es konnte indessen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden, dass der Tumor mit den Adnexen, vielleicht den rechten, dünn- und langgestielt zusammenhinge. Wir nahmen daher ein einfaches, höchstens etwas länger als gewöhnlich gestieltes Ovarialcystom an.

Am 20. März machte ich die Laparotomie. Nach Eröffnung des Abdomens zeigte sich, nachdem den Tumor überlagernde Darmschlingen und Netz zur Seite geschoben waren, dass derselbe von den Genitalorganen nicht ausging, sondern retroperitoneal gelegen war. Ich spaltete das Peritoneum über demselben mit grossem Schnitt, und begann zunächst den Tumor auszuschälen, wobei bald Pancreasgewebe — als solches schon makroskopisch sofort erkennbar — der oberen Cystenwand in mehreren flachen Inseln aufliegend, zu Gesicht kam. Zu 2 Dritteln gelang die Ausschälung, ohne dass der Tumor barst, dann aber erfolgte die Ruptur, und es entleerten sich 4—5 Liter einer bräunlichgrauen, etwas trüben, nicht riechenden

Flüssigkeit. Nun machte die völlige Entwickelung der Cyste keine Schwierigkeit mehr: der schliesslich resultirende Stiel wurde in mehreren Partien abgebunden und schrittweise durchtrennt, wobei zahlreiche sehr grosse Gefässe ihre besondere Versorgung nothwendig machten. Nach Absetzung des Tumors wurde der Stumpf doppelt gesichert und, da keine weitere Blutung bestand, versenkt und zwar ohne den Peritonealüberzug über ihm zu schliessen. Vierfache Catgut-Etagen-Naht schloss die Bauchwunde.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors, der vom caudalen Theile des Corpus ausgegangen sein dürfte, ergab Pancreasgewebe mit kaum nennenswerther Vermehrung der bindegewebigen Bestandtheile.

Die Patientin hat eine nicht ganz glatte Reconvalescenz durchgemacht: Ein unregelmässiges, leichtes Fieber um 38° herum hat bis zum 35. Tage bestanden. Wir glaubten zunächst das Ausbleiben der prima intentio im oberen Wunddrittel dafür verantwortlich machen zu müssen. Die unteren 2 Drittel zeigten sich nämlich beim ersten Verbandwechsel am 11. Tage geheilt, aber oben waren mehrere Dehiscenzen vorhanden, deren Ränder, wenn auch keine Eiterung sich zeigte, doch speckig belegt waren. — Wir wurden später über die Natur des Fiebers eines andern belehrt. — Der von Anfang an spontan entleerte Urin wurde immer frei von Eiweiss und Zucker gefunden; ebensowenig ist ein Fettgehalt in ihm oder in den Stühlen zur Beobachtung gekommen. Abgesehen von den leichten Fieberbewegungen — ich gebe Ihnen die Curven herum — war das Allgemeinbefinden der Patientin durchaus nicht gestört. Wir liessen sie schliesslich trotz der Temperatursteigerung am 26. Tage aufstehen und haben von dieser Therapie den erfreulichen Erfolg gesehen, dass das Fieber abfiel, zu intermittiren begann, um schliesslich ganz zu schwinden. Schon vorher hatte sich durch Palpation gelegentlich des mehrfach vorgenommenen Verbandwechsels feststellen lassen, dass sich etwa handbreit links und oberhalb vom Nabel eine neue Geschwulst im Abdomen zu bilden begann. Anfangs glaubte ich bei dieser Entdeckung es bereuen zu sollen, nicht den, neuerdings wieder von Madelung als Normalverfahren für die Operation von Pancreascysten empfohlenen Weg, den der Vernähung der freigelegten Cyste mit den Bauchdecken mit nachfolgender Eröffnung und Drainage — unter 40 derartig operirten Fällen constatirte er keinen Misserfolg — eingeschlagen

zu haben. Dieser anfangs undeutliche, sehr empfindliche, festweiche Tumor nahm nämlich ziemlich schnell an Umfang und Resistenz zu, behielt eine Zeit lang seine Grösse und Consistenz, um dann allmälig härter und weniger empfindlich zu werden. Schliesslich aber, besonders nachdem Patientin in den letzten Tagen aufgestanden war, ist er deutlich nachweisbar zurückgegangen und vor allen Dingen, obwohl hier jetzt noch deutlich zu fühlen, doch fast vollkommen unempfindlich geworden.

Ich glaube nun, dass nicht allein das Ausbleiben der primären Vernarbung, sondern vielmehr eben dieser sich neubildende, jetzt in so erfreulichem Rückgang begriffene Tumor das Fieber in dem Sinne verschuldete, als es sich hier nicht um eine Cystenneuentwickelung, sondern um eine entzündliche Anschwellung, um ein Stumpfexsudat gehandelt hat. Die Patientin soll morgen entlassen werden und zwar, da ich annehme, dass das Exsudat weiter zurückgehen wird, als „geheilt". Dann hat auch die Exstirpationsmethode ein vollauf befriedigendes Resultat geliefert.

Meine Herren! Noch in der 94er Auflage von Tillmann's specieller Chirurgie wird eine Zusammenstellung von Böckel über erst 44 Fälle von Pancreascysten angeführt. Ein Japaner Takayasu — den Namen verstehe ich nicht richtig auszusprechen (Heiterkeit) — konnte im vorigen Jahre in einer Dissertation aus Mikulicz' Klinik über 104 Fälle berichten, die gleiche Zahl, die Körte schon in der Naturforscherversammlung von 1896 genannt hat. Und in einem in der Deutschen Chirurgie von 1898 erschienenen Aufsatz bespricht der letztgenannte Autor schon 121 operirte Fälle. Es kommt also das cystisch entartete Pancreas nicht mehr so selten zur Beobachtung und Operation, wie vielleicht noch vor 10 Jahren; aber ich glaubte doch, dass mein Fall Interesse genug böte, um Ihnen denselben hier vorzustellen.

3. Herr Paul Ruge: Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein Präparat von Cervixmyom zu zeigen, das einmal wegen der Grösse des Myoms immerhin beachtenswerth ist, besonders aber auch deswegen interessant sein dürfte, weil es von einer 22jährigen Virgo stammt. Dieses Mädchen hatte von dem grossen Myom niemals irgendwelche Beschwerden gehabt, bis sie zu Anfang dieses Monats infolge Fehltretens aus einem Eisenbahnwagen herausfiel und danach erhebliche Blutungen bekam. Diese waren so arg,

dass die hochgradigste Anämie eintrat, in deren Folge sich auch Thrombose der linken unteren Extremität einstellte; gleichzeitig trat nach dem erwähnten Eisenbahnunfall Pleuritis auf, infolge deren die Patientin einige Zeit fieberte. Nachdem diese Fiebererscheinungen abgelaufen waren, hielt ich es für richtig, den Tumor zu entfernen, einmal wegen der colossalen Blutungen, die dagewesen waren — allerdings infolge einer besonderen Ursache —, dann aber auch, weil man annehmen konnte, dass ein derartiger grosser Tumor bei einem 22jährigen Mädchen nicht wieder selbst zurückgehen, sondern im Laufe der Zeit sicher grösser werden würde. Man konnte bei der äusseren Untersuchung die Lageverhältnisse so fühlen, wie Sie sie hier sehen: man fühlte das Corpus uteri, die Adnexe, die grossen Ovarien und auch das mannskopfgrosse Cervixmyom. Ebenso konnte man nach der Untersuchung annehmen, dass das Myom von der hinteren Wand ausging, da die Portio ganz hoch hinter der Symphyse stand.

Der Gedanke, den ich zunächst hatte, der Patientin die inneren Genitalien zu erhalten und nur das Cervixmyom herauszuschälen, liess sich nicht ausführen, weil der Uterus zu gross war. Aber auch die Ovarien waren nicht zu erhalten, weil sie sich als so entartet erwiesen, dass man an eine Rückbildung bis zur Norm nicht gut denken konnte. Nachdem man sich nach Eröffnung der Bauchhöhle von diesem Zustande überzeugt hatte, blieb nichts anderes zu thun, als das Cervixmyom mit dem Uterus und den Adnexen durch den Leibschnitt zu entfernen. Für die Entfernung durch die Scheide war die Geschwulst zu gross.

Ich habe hier nun noch auf einen interessanten Punkt hinzuweisen, nämlich darauf, dass die Vasa uterina — welche auf der einen Seite ziemlich ausgedehnt erhalten sind, auf der anderen kürzer abgeschnitten sind — so straff angespannt waren, dass von einem Schlängeln absolut keine Rede war. Die Blase machte bei der Operation keine Schwierigkeiten; sie ging zwar an der Geschwulst ziemlich weit in die Höhe, liess sich aber zurückschieben, so dass irgend welche Nebenläsionen nicht entstanden.

Es ist nach der Operation am 2. Tage ein Recidiv der Pleuritis eingetreten, man hat aber den Eindruck, dass die Patientin den immerhin erheblichen Eingriff wohl überstehen wird.

Nachtrag. Die Pleuritis, die anfangs rechtsseitig war, ging später auf die linke Seite über. Es entstand colossale Athemnoth.

Am 1. Mai collabirte die Patientin und starb. — Die Maasse der Geschwulst sind folgende:

Gewicht (Myom und Uterus)	2730	g
Länge der ganzen Uterushöhle . . .	22	cm
Länge der Körperhöhle	10	„
Grösster Längsumfang.	62	„
Grösster Querumfang	51	„

II. Herr Ehlers (Vortrag): Zur Statistik des Puerperalfiebers.

Der Vortrag erscheint in extenso in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie.

Die Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 12. Mai 1899.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Herr Rieck wird zum auswärtigen Mitglied ernannt.

Bericht des Schriftführers über das abgelaufene Geschäftsjahr vom 1. Mai 1898 bis 30. April 1899.

Während des Berichtsjahres verlor die Gesellschaft durch den Tod das Ehrenmitglied Prof. Slaviansky in Petersburg, sowie die ordentlichen Mitglieder San.-Rath Kretschmer und den noch im jugendlichen Alter stehenden Collegen Dr. Gristede. Ein Mitglied trat aus. Mehrere verzogen von Berlin nach auswärts und wurden zu auswärtigen Mitgliedern ernannt. Unter diesen befindet sich, wie Ihnen allen bekannt, auch Prof. Martin, welcher ein Decennium hindurch 1. Schriftführer war, und mehrere Jahre das Amt des 1. Vorsitzenden bekleidet hat. Demnach besteht die Gesellschaft jetzt aus

2 Ehrenpräsidenten,
19 Ehrenmitgliedern,
2 ausserordentlichen } Mitgliedern,
189 ordentlichen } Mitgliedern,
107 auswärtigen } Mitgliedern,
im Ganzen 319

gegen 309 im Vorjahre.

Die Gesellschaft hielt im verflossenen Jahre 16 Sitzungen ab. Vorträge wurden 12 gehalten, davon waren 6 geburtshülflichen, 5 gynäkologischen, 1 anatomischen Inhaltes. An 11 derselben schlossen sich Discussionen an. 2 Sitzungen wurden ausschliesslich durch Discussionen ausgefüllt. Ferner wurden der Gesellschaft eine grosse Anzahl von Präparaten, die zum Theil durch Operation, zum Theil durch Section gewonnen waren, demonstrirt.

Der Vorstand wird durch Acclamation auf ein Jahr wiedergewählt.

In die Aufnahmecommission werden gewählt die Herren: Ehlers, Bokelmann, Heyder, Keller, Orthmann, Düvelius, Rumpf, Bröse.

I. Demonstration von Präparaten.

Herr Opitz: Meine Herren, gestatten Sie mir, Ihnen eines jener seltenen Präparate von Oberflächencarcinom des Corpus uteri bei Carcinom der Cervix uteri vorzuführen. Die Trägerin, eine 60jährige Frau, befindet sich seit ihrem 43. Jahre in der Menopause, seit ungefähr einem halben Jahre bestanden Blutungen und Ausfluss. Bei der Untersuchung fand sich ein zerfallendes Cervixcarcinom, das Portio und Cervix in einen tiefen Krater verwandelt hatte. Das Ligam. sacrouterinum war etwas, aber nicht sicher carcinomatös, infiltrirt, die Parametrien im übrigen frei. Es wurde deshalb die Totalexstirpation per vaginam vorgenommen. Die Operation bot nur insofern etwas Bemerkenswerthes, als beim Abschieben der Blase durch die Zangen die Cervix am inneren Muttermunde eingerissen wurde und sich stinkender Eiter aus der Corpushöhle entleerte. Die Heilung verlief trotzdem reactionslos, am 21. Tage nach der Operation wurde die Kranke als geheilt entlassen.

Wenn Sie nun den Uterus betrachten, so sehen Sie die stark zerfetzte Cervix an der Innenfläche völlig besetzt von zerfallenden Carcinommassen. Die Corpushöhle ist infolge der Secretstauung stark erweitert, die Wand ziemlich dünn. Die Schleimhaut bietet ein von der Norm sehr erheblich abweichendes Bild. Statt der zarten, mehr oder weniger gerötheten, glatten Schleimhaut sehen wir auf der ganzen Innenfläche eine unregelmässige Felderung. Die flachen Felder sind durch seichte Furchen von einander getrennt, das Ganze sieht aus wie überzogen mit einer starren glasigen Schicht, ein Bild, das von C. Ruge sehr treffend mit dem Namen „Zucker-

guss" bezeichnet worden ist. Die am frischen Präparate blassgraue Färbung ist durch die Härtung in Müller'scher Flüssigkeit mit Formalinzusatz in ein gelbliches Graubraun verwandelt. Die Muskulatur der Cervix ist durchsetzt von deutlich erkennbaren Carcinommassen, welche auch auf die Muskulatur des Corpus schon eine Strecke weit übergegriffen haben, die der Schleimhaut unmittelbar benachbarten Schichten aber freilassend. Die Muskulatur des Corpus ist in den inneren Schichten zum grössten Theile durch derbes Bindegewebe ersetzt.

Ich habe von mehreren Stellen, vom inneren Muttermunde und aus dem Fundus Stücke zur mikroskopischen Untersuchung herausgeschnitten, welche die schon makroskopisch zu stellende Diagnose auf Oberflächencarcinom des Corpus bei Cervixcarcinom vollauf bestätigt haben. In der Cervix finden wir ein alveoläres Carcinom, das die ganze Muskulatur infiltrirt und auch in die Muskulatur des Corpus in der Nähe der Serosa tief eingedrungen ist. Der Zusammenhang zwischen Corpus und Cervix an der Innenfläche des Uterus ist infolge der bei der Operation entstandenen Einrisse vielfach unterbrochen, indessen lässt sich deutlich erkennen, dass die epithelialen Elemente der Cervix mit denen des Corpus in ununterbrochenem Zusammenhang gestanden haben. Statt der normalen Schleimhaut finden wir im Corpus eine dicke Lage vielfach geschichteten Plattenepithels, dessen einzelne Zellen auffallend starke Anaplasie zeigen. Mitosen sind reichlich vorhanden. Verhornung ist stellenweise, aber nicht überall deutlich und grössere Carcinomperlen fehlen. Das Aussehen des Plattenepithels gleicht nur entfernt demjenigen der normalen Scheide und Oberhaut, es besteht deutlich die Tendenz, Zapfen in die Tiefe zu senden; eine verhornende Oberflächenschicht fehlt. Sowohl am inneren Muttermund wie im Fundus sieht das Plattenepithel so aus, als wenn dicht neben einander dicke, kurze, unten abgerundete Zapfen in die Schleimhaut hineingesteckt wären. Das Bindegewebe zwischen den Epithelzapfen ist sehr spärlich, und besteht aus dicht liegenden spindligen Zellen; kleinzellige Infiltration ist stellenweise vorhanden, aber nirgends sehr stark. Die Epithelzapfen haben die Muskulatur fast überall erreicht, nirgends aber sind sie in dieselbe eingedrungen. Nur an einem einzigen Schnitte von vielen untersuchten ist in der Nähe des inneren Muttermundes eine Drüse erhalten geblieben, überall sonst fehlen die Drüsen vollständig.

Die der Schleimhaut benachbarte Muskulatur ist stark verändert. Wir finden statt deutlicher Muskelzellen sich vielfach kreuzende Züge von schmalen dicht gedrängt liegenden Spindelzellen, deren Kerne sich tief gefärbt haben. Die äussere Hälfte der Corpuswand besteht in der Hauptsache aus hyalinem Bindegewebe mit sehr zahlreichen und grossen Gefässen, deren Wand ebenfalls sehr vielfach hyalin degenerirt ist.

Wir haben sonach einen Parallelfall zu den von Benckiser, Gebhard und Hofmeier veröffentlichten Fällen von Oberflächencarcinom des Corpus uteri vor uns. Ich habe Ihnen hier unter den Mikroskopen Präparate von dem neuen Falle und zum Vergleich solche von denen Benckiser's und Gebhard's aus der Sammlung des pathologischen Instituts der Klinik aufgestellt, aus denen Sie die völlige Gleichartigkeit ersehen können; daneben liegt ein Schnitt von einem primären Hornkrebs des Corpus uteri.

Was die Deutung des Präparates anbetrifft, so muss ich in Uebereinstimmung mit Gebhard und Ruge die Fälle einschliesslich des meinen für ein Oberflächencarcinom des Uterus halten, bei dem das Wachsthum hauptsächlich der Fläche nach erfolgt ist, während ein erhebliches Eindringen in die Tiefe noch fehlt. Damit ist schon ausgesprochen, dass sie von dem, was Veit als Epidermoidalisirung und Zeller als Ichthyosis uteri beschrieben haben, zu trennen sind. Dagegen möchte ich den von Rosthorn in der Festschrift der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie für unsere Gesellschaft als Schleimhautverhornung der Gebärmutter veröffentlichten Fall als dem unseren völlig gleichartig bezeichnen. Die von Rosthorn beigegebenen Abbildungen könnten ebenso gut nach meinen Präparaten gezeichnet sein, nur fehlt bei meinen Präparaten wohl infolge der Pyometra, die dicke Hornschicht auf der Oberfläche. Auch hier muss man wohl von einem Carcinom sprechen, nach den Abbildungen ist die Polymorphie der Zellen recht deutlich und das Fehlen einer starken kleinzelligen Infiltration des Bindegewebes berechtigt nicht dazu, die Bösartigkeit auszuschliessen.

In Uebereinstimmung mit Rosthorn möchte ich der Meinung Ausdruck geben, dass die Psoriasis uteri ähnlich wie die Psoriasis buccalis und Landkartenzunge ein Vorstadium dieses Carcinoms darstellt. Die Oberflächencarcinome wären dann ein späteres Stadium, in dem die Bösartigkeit schon ausgesprochen ist. Wir finden diese Erkrankung meist in Gesellschaft mit einem vorgeschrittenen Cervix-

carcinom, seltener als selbständige Erkrankung (Fall von Rosthorn). Ein noch weiter vorgeschrittenes Stadium wäre dann der Hornkrebs des Uterus, der schon tief in die Muskulatur eingedrungen ist.

Dem Umstand, dass das Oberflächencarcinom, der Zuckerguss, meistens bei Cervixcarcinom beobachtet wurde, möchte ich keine allzu grosse Bedeutung für die Aetiologie dieser Erkrankung beimessen. Ich glaube vielmehr, dass es sich meist um gleichzeitige Erkrankung des Corpus und der Cervix handelt und nur dem Umstand, dass die letztere Erkrankung sich eher manifestirt, ist es zuzuschreiben, dass wir den Plattenepithelkrebs noch im Beginne der Entwickelung auf der Oberfläche antreffen. Ist das Corpus allein erkrankt, so finden wir beim Beginne der Erscheinungen, die den operativen Eingriff veranlassen, schon einen in die Tiefe vorgedrungenen Plattenepithelkrebs vor.

Inwieweit die in einem Falle vorhandene Pyometra als Ursache für die Entwickelung des Krebses in Betracht kommt, lässt sich vorläufig nicht entscheiden, da diesbezügliche Angaben bei Benckiser und Gebhard fehlen. Rosthorn erwähnt nur Blutungen.

Ich möchte mir ferner erlauben, Ihnen einen Uterus zu zeigen, welcher durch Totalexstirpation nach vorausgegangenem vaginalem Kaiserschnitt wegen Portiocarcinoms gewonnen wurde.

Es handelte sich um eine XIII-para, welche im 6. Monat schwanger war und bei der erst seit 3 Monaten Blutungen als Symptom des Carcinoms sich gezeigt hatten. Die Frau glaubte zunächst zu abortiren, als aber die Blutung nicht aufhörte und der Leib weiter anschwoll, kam sie in die Klinik. Es ergab sich als Befund ein grosses Blumenkohlgewächs der Portio bei Gravidität am Ende des 6. oder Anfang des 7. Monats. Es wurde die Indication auf vaginalen Kaiserschnitt gestellt und dieser vor kurzer Zeit von Herrn Geheimrat Olshausen ausgeführt.

Um die Operation nicht zu verzögern, wurde keine Excochleation vorgenommen, sondern der Blumenkohl nur mit Chlorzink geätzt, worauf die Blutung stand. Nach Umschneiden der Scheide und Abschieben der Blase wurde die vordere Cervixwand durch Längsschnitt eröffnet, mit der Hand eingegangen, und das Kind nach Sprengen der Blase gewendet und extrahirt. Das Kind wog 900 g. Es lebte, starb aber nach wenigen Stunden. Es wurde sofort die Totalexstirpation des Uterus per vaginam angeschlossen, die wegen

der Grösse des Uterus ziemlich schwierig war. Die Operation bot im Uebrigen nichts Besonderes, nur war die Blutung sehr erheblich. Der Frau geht es gut; in den ersten Tagen kamen Temperatursteigerungen bis zu 39,2° vor, vom 4. Tage an war der Verlauf fieberfrei und die Patientin wurde als geheilt entlassen.

Ich habe Ihnen zum Vergleich den Uterus von dem ersten gleichartigen Falle, den Herr Geheimrat Olshausen selbst demonstrirt hat, noch einmal mitgebracht. Es handelte sich bei diesem um einen centralen Krebsknoten in der vorderen Cervixwand; die Operation war, trotz der weiter fortgeschrittenen Gravidität (9. Monat) erheblich weniger schwierig und blutreich. Auch diese Frau ist gesund entlassen worden nach völlig ungestörter Convalescenz.

Bezüglich der Indicationsstellung habe ich mitzutheilen, dass von Herrn Geheimrath Olshausen das Carcinom der Cervix oder Portio bis jetzt als einzige Indication für den vaginalen Kaiserschnitt angesehen wird.

II. Discussion über den Vortrag des Herrn Ehlers: Zur Statistik des Puerperalfiebers.

Herr P. Strassmann: Ich hätte gedacht, dass vielleicht einer der Herren vor mir das Wort ergreifen würde; aber so darf ich wohl die Gelegenheit benutzen, um meine Bewunderung über den staunenswerthen Fleiss auszusprechen, der in der Arbeit des Herrn Ehlers steckt. Man kann aus dieser Statistik erst ersehen, welche Bedeutung das Puerperalfieber und die Sterblichkeit im Wochenbette überhaupt noch jetzt in socialer Beziehung besitzt, wenn wir hören, dass zwischen 4—5000 Frauen jährlich im Wochenbette zu Grunde gehen. Die Statistiken in der Arbeit des Herrn Ehlers geben aber auch noch über vieles andere zu denken, was gewiss dem Herrn Vortragenden selbst schon in Erinnerung gekommen ist, worauf es sich aber vielleicht lohnt, hier in der Discussion hinzuweisen.

Zunächst geht aus den Tabellen hervor, dass wir uns mit der geburtshülflichen Therapie sicherlich auf dem richtigen Wege befinden, wenn trotz des Steigens der Geburten um etwa 100 000 gegen die Ziffer von vor 20 Jahren die absolute Mortalität der Wöchnerinnen so bedeutend abgenommen hat. Nur aus Ziffern kann man das ersehen. Wenn wir die neueren Tabellen aus den Kliniken lesen, wo die Mortalität zwar heruntergeht, die Morbidität (d. h. die Wochenbetten mit Temperaturen über 38°) aber bei genauerer Beobachtung zu steigen scheint, dann ist gewiss schon mancher schwankend geworden, ob wir wirklich in der Behandlung des Puerperalfiebers in jüngster Zeit noch eine Verbesserung

erzielt haben. Man hört auch häufig die Aeusserung, dass zwar die Kliniken eine Verbesserung zeigten, dass aber im Ganzen doch noch nicht viel geändert sei. Wie sich aus den Statistiken ersehen lässt, ist es glücklicherweise besser damit geworden.

Auch aus der Tabelle A, die männliche und weibliche Bevölkerung vergleicht, geht mit Sicherheit hervor, dass die Abnahme der Sterblichkeit der Frau, welche ein weit günstigeres Verhältniss 1877 : 1896 zeigt als beim Manne, auf den verbesserten Bedingungen der Frau im Wochenbette beruht, obwohl noch einzelne Momente mitsprechen mögen (z. B. verbesserter Schutz der Frauenarbeit).

Was die Correctur der Todtenscheine betrifft, nach welcher man erst das richtige Bild bekommt, so möchte ich an den Herrn Vortragenden die Frage richten, ob sich nicht eine Aenderung des Todtenscheinformulars erzielen liesse. Es liesse sich wohl denken, dass, ohne das ärztliche Berufsgeheimniss zu verletzen, bei Todesfällen von Frauen im geschlechtsreifen Alter (15—50) in dem Todtenschein die Frage zur Beantwortung gestellt würde, ob eine directe Beziehung zwischen Todesursache und Entbindung vorhanden war. Es würden dadurch immerhin noch nicht alle, aber doch ein grösserer Theil der Fälle von Kindbettfieber zu sofortiger Kenntniss kommen. Wie die Rubrik der Fieber, so sind auch andere Gebiete der puerperalen Statistik erweiterungsbedürftig, z. B. erscheint die Zahl der Fälle in der Rubrik Ruptura uteri ausserordentlich gering; ich glaube, wir müssen hier manche Todesfälle hinzunehmen, welche als Herzschlag, Folge der Entbindung u. s. w. gemeldet sind.

Zur Aufklärung möchte ich an den Herrn Vortragenden mir die Frage gestatten, ob unter „Folgen der Entbindung" nur Verblutungen verstanden sind. Es sind ja in der Statistik schon die zahlreichen Todesfälle an Eklampsie, Pneumonie, Herzschlag u. s. w. besonders berücksichtigt und es würde interessant sein zu erfahren, ob es sich bei einer so hohen Sterblichkeit an den „Folgen der Entbindung" etwa um Anämie und Atonie post partum bezw. um Uterusruptur handelt.

Noch ein Wort über die Aufnahme der Frage nach der vorausgegangenen Geburt in die Todtenscheine. Man würde wohl den Begriff „Geburt" auch wieder näher definiren müssen und an der Bestimmung festhalten können, dass die Zeit nach dem 6. Schwangerschaftsmonate und eine Länge der Frucht von über 30 cm als „Geburt" zu bezeichnen ist. Auch die Beziehung der Todesursache zu einem Aborte in jedem Falle aufzunehmen, ist einmal wegen der Schwierigkeit der Diagnose, dann wegen Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses kaum möglich.

Schliesslich hätte ich an den Herrn Vortragenden noch gerne die Frage gerichtet, wie in der Schlusstabelle die Ausrechnung stattgefunden

hat, dass die Abnahme der Sterblichkeit an Wochenbettfieber 17,8 % bezw. im Kindbette überhaupt 10,2 % beträgt.

Herr Koblanck: Ich glaube, es werden sehr viele von uns aus dem Vortrage des Herrn Ehlers Belehrung und Anregung schöpfen, und ich bin überzeugt, dass diese Arbeit wie die frühere Statistik des Herrn Ehlers das Fundament für verschiedene Untersuchungen und Forschungen bilden wird; ich selbst will mir nur erlauben, auf einen Punkt hinzuweisen.

Auffallend tritt uns aus dem vorliegenden Material entgegen der enorme Unterschied zwischen den Zahlen des Statistischen Amtes und den Zahlen, welche Herr Ehlers gefunden hat. Der Herr Vortragende hat diese Differenz damit begründet, dass zum grossen Theil die Aerzte wissentlich irgend etwas Anderes als Puerperalfieber in den Todtenschein schrieben, z. B. Peritonitis u. s. w. Herr Ehlers hat zweifellos recht; doch glaube ich, dass diejenigen Fälle, in denen die Aerzte unwissentlich irgend etwas anderes angeben, ebenfalls zu beachten und nicht so sehr selten sind. Nach meiner Ueberzeugung sterben nach der Entbindung eine ganze Reihe von Frauen an irgend welchen Affectionen, bei denen wir unmöglich — selbst durch die Section nicht — entscheiden können, ob wir die tödtliche Krankheit zum Puerperalfieber rechnen sollen oder nicht. Es erkranken z. B. Frauen an Lungenentzündung vielleicht 8 bis 14 Tage nach der Entbindung; vorher sind keinerlei Zeichen einer Infection nachgewiesen. Sollen wir diese Fälle als einfache Pneumonie oder als Puerperalfieber auffassen? Auch die Section gibt nicht immer Aufschluss. Oder aber es treten Gelenkerkrankungen auf bei Frauen, welche schon früher daran gelitten haben. Wir sind nun nicht immer im Stande, zu sagen, ist eine Puerperalinfection an dem tödtlichen Ausgange schuld oder der alte recidivirende Process.

Ich meine daher, dass es, wie auch Herr Strassmann schon ausgeführt hat, ausserordentlich wichtig ist, dass wir uns von dem sehr dehnbaren Begriff Puerperalfieber möglichst frei machen. Olshausen hat ja eine Discussion über dieses Thema angeregt, die wahrscheinlich noch lange nicht beendet sein wird. Es wäre nach meiner Ansicht besser, in den Todtenscheinen das Wort „Puerperalfieber" überhaupt nicht mehr zu schreiben. Es wäre ausserordentlich zweckmässig, wie Herr Strassmann schon ausgeführt hat, wenn einfach die unmittelbare Todesursache (z. B. Bauchfellentzündung) mit Angabe der Zeit der vorangegangenen Entbindung notirt würde; dann könnte die Statistik nach der einen oder anderen Seite hin leicht vervollständigt werden.

Herr Steffeck: Ich möchte an Herrn Ehlers die Bitte richten, diese so sehr lehrreiche Statistik in einem möglichst gelesenen Blatte zu

veröffentlichen, vielleicht in der „Zeitschrift“ oder im „Archiv“, um sie Jedermann zugänglich zu machen.

Herr Ehlers (Schlusswort): Meine Herren! Ich danke Ihnen für das Interesse, welches Sie meiner Arbeit entgegengebracht haben. Ich bin selbstverständlich in der vorigen Sitzung nicht in der Lage gewesen, auf alle Einzelheiten einzugehen, die sich aus meinen Tabellen noch ergeben. Ich nenne vor Allem die Statistik des Abortes, die gesammten Verhältnisse, wie sie sich gegenüber der Meldepflicht gestalten und verweise dieserhalb auf die ausführliche Arbeit, die ich hoffe in unserer Zeitschrift veröffentlichen zu dürfen.

Herrn Strassmann möchte ich in Bezug auf die Aenderung der Todtenscheine erwidern, dass im hiesigen Statistischen Amt eine Aenderung, soviel ich weiss, auch bereits in die Praxis eingeführt worden ist. Der Directorialassistent des hiesigen Statistischen Amtes, Herr Dr. Hirschberg, mit dem ich während der Anfertigung meiner Arbeit vielfach hierüber conferirt habe, sagte mir, dass seit einiger Zeit dahin gestrebt würde, eine Aenderung der Todtenscheine nach der Richtung herbeizuführen, dass bei Frauen im gebärfähigen Alter eine Angabe gewünscht werde, ob eine Entbindung oder Abort in den letzten 6 Wochen vorhergegangen ist. Diese Aenderung — das möchte ich allerdings Herrn Strassmann nicht verhehlen — wird aber nicht von sehr grosser Wirkung sein. Denn ich glaube, er unterschätzt die Macht der Verhältnisse, wenn er sagt, die Aerzte gäben in den meisten Fällen unabsichtlich falsche Diagnosen. Die Hauptsumme der Recherchen bei meiner Arbeit erstreckte sich gerade auf die Fälle von Bauchfellentzündung, von Pyämie, wie Sie sie in Tabelle 4 meiner Arbeit finden, die eine so erschreckend hohe Anzahl von Wochenbettfieber resp. Abort (meist crimineller Natur) für sich in Anspruch genommen haben.

Mehrfach habe ich in meinem Vortrag betont, dass die Anzahl der Aborte gerade aus den Krankenhäusern eine ganz unverhältnissmässig hohe ist. Ich habe mit dem Director eines hiesigen grossen Krankenhauses mich darüber unterhalten, der es mir ganz unverhohlen aussprach: das Krankenhaus habe ebenso die Verpflichtung, das ärztliche Berufsgeheimnis zu wahren, wie der einzelne praktische Arzt; ein Mädchen, welches in ein Krankenhaus aufgenommen worden sei, resp. seine Angehörigen, dürften, selbst wenn augenscheinlich crimineller Abort vorläge, nicht der Gefahr ausgesetzt werden, dass sofort nach der Ausstellung des Todtenscheins mit der Diagnose: „crimineller Abort“ der Staatsanwalt sich einmische und die Untersuchung einleite. Das darf auch nach meiner Auffassung das Krankenhaus ebensowenig wie der praktische Arzt.

Herr Strassmann glaubt, dass die Rubrik „Todesfälle an Folgen der Entbindung“ noch Fälle von Ruptura uteri enthalte. Gewiss, dieser

Ueberzeugung bin ich auch, dass die Diagnose in dieser Beziehung noch oft sehr mangelhaft ist. In diese Rubrik fallen ferner alle die Fälle von Placenta praevia, von Atonia uteri, von Shock nach der Entbindung, die Fälle von Nephritis, bei denen auf dem Todtenschein ausdrücklich bemerkt ist, dass keine Eklampsie dabei vorhanden gewesen ist. Es fallen in diese Rubrik auch die allerdings nur wenigen Fälle von Mania puerp., von Hyperemesis grav. und ähnliche.

In meiner Arbeit habe ich darauf hingewiesen, wie sehr die ganze Statistik in ihren Verhältnisszahlen für die Sterblichkeit der Wöchnerinnen beeinflusst wird dadurch, dass in den Zahlen für die Sterblichkeit „im Kindbett" eine grosse Zahl von Fällen enthalten ist von Graviditas extrauterina, von Nephritis, welche eigentlich gar nichts mit einer Erkrankung der Wöchnerinnen zu thun haben, da sie meist den ersten Monaten der Schwangerschaft angehören. Das sind Zahlen, die nicht sehr gross sind, die aber doch immerhin ins Gewicht fallen, so dass die Verhältnisszahlen für die Sterblichkeit der Wöchnerinnen unrechtmässigerweise dadurch erhöht werden.

Die Abnahme der Sterblichkeit von Männern sowohl als von Frauen ist für Berlin eine ziemlich erhebliche, für den Staat Preussen ist sie weit geringer. Ich glaube auch nicht, dass man aus den Gesammtzahlen den Einfluss der Sterblichkeit „im Kindbett" auf die allgemeine Sterblichkeit ableiten darf, dafür muss man die Zahlen aus den einzelnen Provinzen heranziehen. Sie haben vielleicht schon aus den einzelnen Tabellen ersehen, dass in einigen Provinzen — Westpreussen, Posen — es Rubriken giebt in den Altersklassen von 25—40 Jahren, wo 30 % aller im gebärfähigen Alter gestorbenen Frauen im Kindbett gestorben sind. Das sind Zahlen, die selbstverständlich eine colossale Wirkung auf die allgemeine Sterblichkeit haben.

Die Berechnung der Abnahme der Sterblichkeit, welche Herr Strassmann erklärt zu hören wünschte, ist auf folgende Weise erfolgt: Nehmen Sie z. B. an, dass in der ersten Periode 100, in der zweiten Periode 20 Frauen gestorben sind, dann lautet die Gleichung:

$$100 : 100-20 = 100 : x, \text{ d. h. } x = 80.$$

Meine Herren! Die Diagnose des Puerperalfiebers hat, wie Herr Koblanck schon hervorhob, auf Anregung des Herrn Geheimrath Olshausen eine grössere Discussion hervorgerufen. Ich glaube, dass die Anzeigepflicht in der Praxis nicht zu entbehren ist; wir sind zur Meldung verpflichtet, durch polizeiliche Verordnung. Wenn Herr Koblanck eine Aenderung wünscht, so bin ich damit einverstanden.

XIII.

Emphysema subcutaneum während des Gebäractes entstanden.

Von

P. Scheffelaar Klots, Arzt,

Eibergen in Holland.

Das Krankheitsbild — Emphysema subcutaneum — sah ich am 5. März 1897 bei einer Primipara mit mässig verengtem platten Becken, durch heftiges Pressen verursacht.

Da ich in den Lehrbüchern über diesen Gegenstand wenig vorfand, entschloss ich mich, Nachforschungen in der Literatur anzustellen, um folgende Fragen beantwortet zu sehen:

I. Kommt das Emphysema bei Primiparen oder Multiparen vor?

II. Wo zeigt das Emphysema sich zuerst und in welcher Periode tritt es auf?

III. Auf welche Weise tritt die Luft in das subcutane Zellgewebe und welche Veränderungen müssen in den Lungen stattfinden, so dass die Luft ausserhalb der Luftwege tritt.

IV. Wenn Veränderungen in den Lungen stattfinden, kommen diese dann auf Rechnung einer gewissen Prädisposition (Phthisis u. s. w.) oder auf die einer abnormen Kraft der Bauchpresse, hervorgerufen durch abnormen Widerstand?

V. Wenn die abnorme Kraft der Bauchpresse, durch abnormen Widerstand hervorgerufen, die Ursache ist, welcher ist dieser dann?

VI. Wie ist die Prognose und welche Therapie muss man anwenden?

Bevor ich diese Fragen beantworte, lasse ich meine Nachforschungen in chronologischer Ordnung folgen.

Von 3 Fällen:

I. Witney, Boston med. and surg. Journ. 30. Nov. 1871.

II. Fischer, Zeitschrift f. Wundärzte u. Geb. XXVIII H. 2.

III. Leathan, Med. Press and Circ. 24. März 1880.

ist es mir nicht gelungen, des Originales habhaft zu werden.

Am Ende dieser Arbeit befindet sich eine Tabelle.

Literatur.

1. Dr. Blaud, Medical communications 1874, vol. I p. 176.

J. J., in London (Chancery Lane) wohnhaft, jung, stark, gesund, bekam ein subcutanes Emphysem im Gesicht, am Halse und am oberen Theile des Rumpfes während einer langen und schmerzhaften Entbindung, die heftige Anstrengung erforderte. Die Augenlider waren dermassen angeschwollen, dass die Kranke sie eine Zeit lang nicht öffnen konnte. Die totale Anschwellung, in welcher der Mittelpunkt mit dem rechten sterno-clavicularen Gelenke übereinstimmte, erstreckte sich über eine ansehnliche Oberfläche.

Erst einen Tag nach der Entbindung wurde die Veränderung bemerkt. Die Art und Weise der Geschwulst jedoch war nicht zweifelhaft. Eine deutliche Crepitation zeigte sich über den genannten Körpertheil; indessen litt diese Frau keine Schmerzen, und das Emphysem war nach 10—12 Tagen ganz verschwunden.

Epikrise. Es fiel Dr. Blaud offenbar schwer, das Emphysem zu diagnosticiren, da er es erst am folgenden Tage bemerkt hatte. Dies nimmt uns nicht wunder; war er doch der Erste, dem sich eine derartige Erscheinung offenbart hatte.

Ob man die Ursache dieser schweren Entbindung in einem verengten Becken oder in Rigidität der Weichtheile zu suchen habe, darüber wird nicht gesprochen.

Wahrscheinlich war das Becken verengt, da er berichtet, dass das Emphysem während einer langen und schmerzhaften, heftige Anstrengung erfordernden Entbindung entstand.

2. De l'influence des efforts sur les organes renfermés dans la cavité thoracique par Jules Cloquet. (Ce mémoire a paru en 1820 et existe à la bibliothèque de la faculté de médecine. Mélanges t. 444 mémoire 3 obs. IV p. 34.)

Am 7. August 1813 assistirte M. Jules Cloquet einer 23jährigen Primipara. Der Kopf des Kindes kam, wie M. J. Cloquet sagt, in die

erste Lage (H. l. v.) und verblieb dort länger als 4 Stunden, in welcher Zeit die Mutter stark presste. Die Conjunctivae wurden mit blauen Flecken bedeckt, das Gesicht war geröthet. Während einer sehr heftigen Wehe, die von starken exspiratorischen Bewegungen und durchdringendem Schreien begleitet war, bemerkte ich eine Anschwellung, welche sich zwischen den beiden Mm. sterno-cleido-mastoidei, hinter dem obersten Ende des Sternums zeigte. Bald erstreckte sich diese zweifellos emphysematöse, crepitirende Anschwellung diesen Muskeln entlang bis in die Parotisgegend; auch die Wangen und Augenlider schwollen an und es verging kaum eine Viertelstunde, so konnte man von Trennung des Halses und Gesichtes nichts mehr sehen; die junge Frau hatte einen Anfall von heftiger Dispnoëa.

M. Jules Cloquet liess Desormeaux und Laënnes rufen; aber als sie kamen, war der Partus zu Ende. Ein sehr grosses Kind mit enormem Kopfe war geboren. Der ganze Obertheil des Kopfes war mit blauen Flecken bedeckt. Das Kind war asphyktisch und starb.

Bei diesem ansehnlichen Emphysem entschloss man sich, auf dem oberen Theile des Sternums eine Incision von 1 cm zu machen; etwas Blut kam zum Vorschein und eine Luftblase. Das Emphysem nahm nicht merklich ab; nach 2 Tagen machte M. J. Cloquet eine zweite Incision von 2½ cm an derselben Stelle; hierauf entwich eine Menge Luft und die Anschwellung nahm plötzlich ab; indessen nahm man 17 Tage nach dem Partus, wenn man die Haut auf den Clavikeln berührte, im Zellengewebe noch Crepitation wahr.

Erst 3 Monate nach der Entbindung konnte die Kranke gehen; da sie heftige Schmerzen in der Symphysis pubis und Art. sacro-iliacae hatte.

Sie ist genesen und hat später noch zwei Kinder zur Welt gebracht.

Es war mir unmöglich, hier genau die Stelle zu bestimmen, wo die Bronchien oder ihre Verzweigungen Rupturen erlitten; nur die Ruptur dieser Luftwege ist genugsam bewiesen, weil die Luft in das subcutane Zellgewebe, das sie umgiebt, gedrungen ist und sie von dort in das subcutane Zellgewebe entschlüpfte. Wie wurden in diesen Fällen die Rupturen der Bronchi und Lungenfisteln geheilt?

Man begreift den Mechanismus ihrer Cicatrisation und Obliteration, ohne dass man bis jetzt sich auf die Thatsachen der physiologischen Anatomie berufen kann. Die ausserordentliche Dyspnoë, an welcher die Kranke nach dem Partus litt und welche mehrere Tage fortdauerte, musste man wahrscheinlich auf Rechnung des Lungenemphysems und demzufolge der Compression der Bronchi und der Alveolen durch die Luft, welche zwischen die Lobuli gedrungen war, bringen.

Dieser Fall ist von M. J. de Soyre zusammengefasst; hierauf lässt er die Erklärungen folgen, welche ihm von Prof. Cloquet gegeben sind:

„Was die jüngsten von M. J. Cloquet erhaltenen Berichte betrifft, so kann ich zu diesen noch hinzufügen, dass die betreffende Frau ein verengtes Becken hatte, dass das Kind mit eingedrücktem Wandbein ausgetrieben wurde, und dass das enorme Emphysem sich bis über die ganze Brust und den oberen Theil der Arme erstreckte. Die Ruptur der Trachea fand ein wenig über die Bifurcation der Bronchi statt."

Epikrise. Sonderbar ist's, dass M. J. Cloquet in seiner eigenen Publication, welche 7 Jahre nach seiner Observation erschien, sagt: Es war mir unmöglich, hier genau die Stelle, an welcher die Bronchien und ihre Verzweigungen Ruptur erlitten, anzugeben; und 44 Jahre später, also 51 Jahre nach seiner Observation, erzählt, dass die Ruptur der Trachea ein wenig über die Bifurcation stattfand.

Weshalb Cloquet in seiner Publication nicht sofort mitgetheilt hat, dass die betreffende Frau ein verengtes Becken hatte, ist ebenfalls nicht deutlich. Dass jedoch die Wahrscheinlichkeit des letzteren vorliegt, geht aus der Thatsache hervor, dass die Frau erst 3 Monate nach ihrer Entbindung gehen konnte, da sie an heftigen Schmerzen in der Symphysis pubis und den Articulationes sacro-iliacae litt. Dies deutet mit der grössten Wahrscheinlichkeit auf die Ruptur einer oder mehrerer Symphysen, eine Zerreissung, welche gewöhnlich nur bei verengten Becken während des Gebäractes bemerkt wird.

3. Decadas (De médic. et chirurg. prat. Nr. 4 t. VII) citirt von Depaul in Gazette médicale, 29. October 1842.

Ein 19jähriges Mädchen mit zarter Constitution bekam in den ersten Tagen ihrer 8monatlichen Schwangerschaft eine heftige Peripneumonie (Pleuritis). Die Wehen traten am 2. September 1819, am 7. Tage ihrer Krankheit auf, und waren mehr als 4 Stunden von heftigem Schreien begleitet. Nach einigen Augenblicken trat eine Schwellung in dem oberen Theile der Brust auf. Ein Medicus, der 12 Stunden nach der Geburt des Kindes gerufen wurde, fand Folgendes: Ein enormer Kopf, das Gesicht wie der Hals hatten eine violettartige Farbe, Hals, Brust und Extremitäten waren stark geschwollen und die Schwellung aller Theile bot die Zeichen des Emphysems; die Beklemmung war so stark, dass man die Entbindung jeden Moment vermuthete. Es wurden innerhalb 4 Stunden zwei starke Aderlässe vorgenommen. Bald darauf wurde das Athmen weniger beschwerlich, zu gleicher Zeit verminderte sich das Emphysem, die Stirn und das Gesicht nahmen natürliche Form und Farbe an. Dennoch musste man mehrere Aderlässe machen und Hirudines appliciren.

Der Hals war am 10. September nach dem Partus noch geschwollen. Man applicirte ein breites Sinapispflaster und in aromatischen Wein getränkte Compressen, und das Emphysem war am 12. September ganz verschwunden.

Epikrise. In welcher Periode das Emphysem auftrat, kann man aus dieser Beschreibung nicht erklären; ebenfalls nicht, ob das Becken verengt oder normal war. Die Stelle, wo das Emphysem zuerst auftrat, ist auch nicht genau angegeben, da kein Arzt der Frau assistirte; die Angaben bezüglich des oberen Theils der Brust rühren von einer Hebamme her. Aller Wahrscheinlichkeit nach kann man hier annehmen, dass die erste Schwellung in jugulo gesehen ist.

4. M. Campbell, Edinburgh Journal of medical Sciences, Avril 1826.

Eine stark gebaute Frau war in partu; die Dilatation des äusseren Muttermundes ging langsam von Statten, obgleich die Wehen sehr stark waren; innerhalb 24 Stunden wurden zwei Aderlässe vorgenommen. Am folgenden Morgen war der Muttermund erweitert, der Kopf des Kindes im Beckeneingang fixirt, rückte aber nicht vorwärts. Man nahm einen dritten Aderlass vor, und bald darauf war der Widerstand überwunden. Am folgenden Tage wurde die Frau von einem todten Kinde entbunden, das wie die Placenta durch die Wehen ausgetrieben wurde.

Mehrere Stunden nach der Entbindung bemerkte Dr. Campbell, dass das Gesicht und der Hals der Wöchnerin geschwollen waren, und dass die Schwellung sich allmälig über den ganzen Körper ausbreitete, die Crepitation war fühlbar selbst da, wo die Schwellung wenig prononcirt war; die Kranke hustete, hatte ein Oppressionsgefühl in der Brust, während ihr Puls nicht beschleunigt war; man verordnete leichte Purgantia, und Alles war nach einigen Tagen verschwunden, die Kranke behielt nur ein Hinken auf der rechten Seite.

Epikrise. Aller Wahrscheinlichkeit nach war das Becken verengt, erstens, weil der Kopf des Kindes bei Erweiterung des Muttermundes in den Beckeneingang fixirt war und nicht weiter schritt trotz der guten Wehen, zweitens, weil die Frau nach der Entbindung an der rechten Seite hinkte infolge einer Ruptura articulationis sacro-iliacae dextrae.

5.—7. Menière, Mémoire sur quelques cas d'emphysème dependant de causes différentes. Archive de médec. März 1829. (Diese Fälle sind in Gazette médicale, 29. October 1842 citirt.)

Die drei Frauen, bei denen ich dieses Phänomen beobachtete, waren 35, 37, 29 Jahre, schwächlicher Constitution und alle drei Primiparae.

Der Verlauf des Partus war ein langer und schwerer, sowohl durch die Verengung der Genitalien als durch die Grösse des Kindes. Das Auftreten der emphysematösen Schwellungen des Halses kann man um so leichter begreifen, als dasselbe mit der schwachen und sehr erregbaren Constitution in Zusammenhang gebracht werden kann. Keine von den drei Patientinnen bemerkte etwas von diesem Vorfalle, keine klagte über Schmerzen in der Brust oder im Halse. Die Schwellung nahm schnell zu, verursachte kaum einige Beschwerden; das Gesicht war nicht geschwollen, das Emphysem erstreckte sich nur auf die grösste Strecke zwischen den Mm. sterno-cleido-mastoidei. Die Farbe der Haut war nicht verändert; das Emphysem verschwand schnell. Am 3. und 4. Tage waren noch einige Spuren übrig. Keine Arzneimittel wurden genommen.

Epikrise. Es scheint mir nicht richtig, die heftigen Schmerzen und besonders die starken Austreibungswehen auf Rechnung der schwachen Gesundheit der Frauen zu setzen. Sehr gut kann man sich vorstellen, dass infolge der Grösse des Kindes und der Verengung der Genitalien starke Uteruscontractionen und Presswehen aufgetreten sind, und dass die Lungen der schnellen Zunahme des interthoracalen Druckes nicht widerstehen konnten.

8. M. Haultcoeur, Thèse pour le doctorat en médecine 1874, p. 34. Accouchement laborieux chez une primipara. Rigidité du col. Emphysème obstétrical. Application du forceps. Guérison.

Am 15. April 1838 wurde H. zu Madame V., einer stark gebauten 27jährigen Primipara gerufen. Seit dem vorigen Abend war die Frau in partu; trotz der heftigen Wehen rückte das Kind nicht vorwärts. Als er explorirte, fand er kaum einige Erweiterung des Muttermundes. Er entfernte sich, während er der Hebamme sagte, sie solle ihn rufen, sobald das Kind weiter rücke; jedenfalls werde er am Abend zurückkommen. Er kam am Abend ungefähr 5 Uhr zurück, die Wehen waren weniger kräftig als am Morgen; die Eröffnung des Muttermundes war kaum so gross wie ein Zweifrankenstück. Er liess die Frau aufstehen und umhergehen, um die Wehen hervorzurufen. Es traten wirklich wieder ziemlich kräftige Wehen auf. Abends 7 Uhr wurde Madame V. ins Bett gelegt und fing an, heftig mit zu pressen. Plötzlich sah er in der Mittellinie ihres Halses in jugulo eine Schwellung, welche weich war, crepitirte und die man wegdrücken konnte, die Farbe der Haut war verändert. Durch das wiederholte Pressen breitete sich das Emphysem über den ganzen Hals aus. Die Erweiterung des Muttermundes war mittlerweile vollendet, der Kopf war den Beckeneingang passirt und stand in der Beckenhöhle. Als der Forceps gebracht wurde, hatte das Emphysem sich über das Gesicht und den oberen Theil der Brust erstreckt. Damit das

Emphysem sich nicht weiter ausbreiten könne, applicirte er den Forceps, was ohne Mühe vor sich ging. Die Schwellung hatte nach 2 Tagen abgenommen, der Zustand der Wöchnerin war günstig. Er verordnete leichte Laxantia; nach 12 Tagen war das Emphysem verschwunden und Frau V. befand sich so wohl, als ob ihre Entbindung ohne die geringste Abweichung stattgefunden hätte.

Epikrise. In dieser Beschreibung fehlen Angaben über die Beckenmaasse. Eben weil Haultcoeur die schwere Entbindung der Rigidität der Cervix uteri zuschreibt, war die Frage, ob das Becken normal war, von Wichtigkeit. Da er jedoch hierüber schweigt, kann man aus seiner Mittheilung den Einfluss eines mässig verengten Beckens nicht ausschliessen, um so mehr, da er bei seiner ersten Untersuchung nicht mittheilt, ob der Schädel fixirt oder auf dem Beckeneingang beweglich war.

In wie fern die Stenose oder Rigidität des Ost. ut. von Bedeutung ist, ist schwer zu bestimmen; mir erscheint es etwas zweifelhaft, weil die allgemeine Erfahrung lehrt, dass das unwillkürliche Mitpressen doch meist erst nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes beginnt.

9. James Blundel, Vorlesungen über Geburtshülfe. Deutsch von Dr. Ludwig Callmann. 1838 II, S. 67.

Wenn ich nach einem einzelnen, mir bekannten Falle urtheilen darf, so heilt nach dem Partus die Oeffnung, welche selten gross ist, von selbst und die Luft wird ohne Entzündung resorbirt. Bei der unter meine Obhut gestellten Patientin (eine starke Irländerin), die zum Schreien und starken Pressen geneigt war, hatte bei einer früheren Geburt eine derartige Zerreissung stattgefunden; sie genas beide Male ohne Besonderheiten. Das zweite Mal wurde sie mit einer langen Zange entbunden.

10. M. Haultcoeur, Thèse pour le doctorat en médecine 1874, p. 35. Accouchement labourieux chez une primipara. Emphysème obstétrical. Application de forceps. Guérison.

Im August 1840 wurde er zu Madame G. gerufen, die immer gesund gewesen war; Primapara; seit 2 Tagen in partu. Die Dilatation war vollkommen; seit 5—6 Stunden stand der Kopf nach der Aussage der Hebamme in der Beckenhöhle, aber der Partus förderte nicht. Er liess sie aufstehen, einige Zeit umhergehen, um aufs Neue die Uteruscontractionen zu erregen. Als nach einiger Zeit die Wehen kräftig auftraten, ging Madame G. zu Bette; als sie etwa 20 Minuten im Bette lag, bemerkte er in der Mittellinie des Halses eine Schwellung, die ihn er-

innerte an diejenige, welche er vor 2 Jahren beobachtet hatte; er beschloss sofort, den Forceps zu appliciren, was ohne Störung gelang. Infolge des Eingreifens blieb das Emphysem sehr circumscript. Der weitere Verlauf bot nichts Besonderes. Nach dem 4. Tage war das Emphysem verschwunden.

Epikrise. Aus der Thatsache, dass der Schädel länger als 6 Stunden in der Beckenhöhle gestanden hat, könnte man schliessen, dass eine Verengung des Beckenausganges bestand. Auch an Rigidität des Beckenbodens könnte man denken. Da auch hier keine Beckenmaasse angegeben sind, kann man dies nicht entscheiden, obgleich es sonderbar ist, dass, falls Rigidität in den weichen Theilen die Ursache gewesen ist, keine Ruptur bei der forcipalen Extraction entstanden ist. Wenigstens ist eine solche nicht erwähnt.

11. Boddant, Gazette médicale 1840.

Antoinette A., alt 28 Jahre, stark gebaut, kam, als sie 8 Monate schwanger war, in das Krankenhaus zu Gent. Sie war immer gesund gewesen und hatte nie eine Affection der Athmungsorgane gehabt. Am 30. October traten die Wehen auf. Die Einsenkung des Schädels (la descente de l'enfant) ging sehr schwer von Statten, und am nächsten Tage, etwa um 1 Uhr, stand der Schädel noch in dem Beckenausgang (le détroit périnéal) fixirt. Die Wehen blieben aus, man gab der Patientin, die bis dahin ihre normale Stimme behalten hatte, ein Bad. Plötzlich und angeblich während einer Wehe wurde die Stimme heiser und man fühlte unten an dem Vordertheile des Halses eine Anschwellung, die sich über die Vorderfläche der Brust verbreitete, über das Gesicht und die Seitenflächen des Halses. Die Haut war an den Stellen, zumal auf dem Gesichte, dermassen gespannt, dass Patientin unkenntlich war. Die Farbe der Haut hatte sich nicht geändert, sie war überall weich, und man konnte leicht mit dem Finger Eindrücke machen, wobei man Crepitation beobachtete. Patientin selbst bekam dabei ein Gefühl von Schmerz und Kriebeln; sie konnte nicht genau die Stelle angeben, wo die Schwellung zuerst aufgetreten war. Das Emphysem nahm stets zu, doch der Partus förderte nicht, man musste ihn mit dem Forceps beendigen. Das Kind war todt.

Bis zum 1. November nach der Entbindung breitete das Emphysem sich nicht aus, während dieser Zeit verordnete man keine Medicamente, rieth jedoch der Patientin völlige Ruhe an. Am 4. November begann das Emphysem zu schwinden, das Gesicht bekam zuerst die gewöhnlichen Dimensionen, sodann die Brust und endlich der Hals. Einige Zeit, nachdem die Schwellung verschwunden war, konnte man noch Crepitation fühlen. Den 14. November war die Patientin völlig hergestellt.

Epikrise. Von einem verengten Becken wird hier nicht gesprochen, wenngleich es doch wahrscheinlich ist, da der Eintritt des Kopfes sich sehr schwer vollzog und am folgenden Tage der Schädel noch auf dem Beckenausgang fixirt war, Wehenschwäche aufgetreten war, und als die Wehen wieder auftraten, diese nicht im Stande waren, das Kind auszutreiben.

12. M. Depaul, Gazette médicale, 29. October 1842. Physiologie pathologique de l'emphysème qui saccède brusquement à la rupture de l'un des points des Voies aériennes; de son siège et de ses terminaisons.

B., Dienstbote, 32 Jahre alt, die nach einer ersten natürlichen Entbindung, zum zweiten Male schwanger, am 22. Mai 1842 in die Geburtsklinik aufgenommen wurde, hatte im Laufe ihrer letzten Schwangerschaft nichts Abnormes gezeigt, als am 22. Mai Morgens die spontane Ruptur der Häute ohne wahrnehmbare Ursache nnd schmerzlos sich vollzog, worauf die Wehen eintraten. Die Bewegungen des Kindes, welche bis zu dem Augenblicke beobachtet waren, hörten auf, um nicht wieder zu erscheinen. Abends 10 Uhr untersuchte M. Depaul die Frau B., er fand die Cervix verstrichen, aber kaum genügende Dilatation, um einen Finger hineinzubringen. Uteringeräusch war vernehmbar, aber die fötalen Herztöne hatten aufgehört; der vorangehende Theil des Kindes war kaum in den Beckeneingang getreten.

Der allgemeine Zustand der Frau war übrigens ein ziemlich befriedigender, nichts deutete auf eine Störung in der Circulation oder den Respirationsorganen.

Uteruscontractionen, die wenig energisch, aber sehr schmerzhaft waren, folgten einander mit ziemlich kurzen Unterbrechungen.

Am 23. Mai schien es, als ob der Partus einen regelmässigen Verlauf haben würde. Bald senkte sich der Kopf in die Beckenhöhle, das Orificium externum der Gebärmutter, das noch unvollständig dilatirt war, vor sich hertreibend; Abends um 5 Uhr eine Dilatation von ungefähr 6 cm; das Ostium war geschmeidig (souple), dünn, einem glatten und abgerundeten Theil anliegend und war, wenn auch hart, so doch sehr elastisch; man fühlte keine Häute. Der allgemeine Zustand der Frau B. war gut. Abends 10½ Uhr war die Dilatation vollkommen. Abends um 11 Uhr stand der Kopf tief in der Beckenhöhle vor der Vulva, blieb jedoch ganz beweglich, trotz der äusserst energischen Uteruscontractionen verbunden mit starker Action der Bauchpresse (par les plus violents efforts). M. Depaul vermuthete eine Missbildung des Beckenausgangs und constatirte, dass der Arcus pubis weder normale Dimensionen noch Formen hatte.

Während dieser Zeit, und zwar sehr plötzlich, verschlimmerte sich der allgemeine Zustand erheblich, die Respiration wurde kurz und schmerzhaft, der Puls klein und ausserordentlich frequent (140 Schläge per Minute), das Gesicht violett. Frau B. klagte über heftige Cephalalgie und schrie, man solle sie entbinden. Unter diesen Umständen legte M. Depaul den Forceps an, die Extraction des Kopfes war nicht leicht; nachdem er eine Viertelstunde wiederholt gezogen, hatte M. Depaul das Gefühl, als hätte er einen Widerstand überwunden, und bald darauf erschien ein voluminöser Kopf, ein Hydrocephalus vor der Vulva. Trotz der peinlichsten Sorgfalt starb B. den 24. Mai Abends um 9 Uhr.

Bei der Autopsie, die 32 Stunden nach dem Tode vor sich ging, fand man keine Verletzung der Bronchien und ihrer Verzweigungen. Die Lungen füllten die Brusthöhle sehr genau aus und zeigten alle Erscheinungen eines recenten Emphysems.

Epikrise. Obgleich dieser Fall kein Emphysem der Haut zeigte, ist er doch hier aufgenommen, weil er bei der Erklärung, welche Veränderungen in den Lungen auftreten, um einen derartigen Zustand hervorzurufen, als Beispiel dienen kann.

13. M. Todd, Accouchement laborieux compliqué d'emphysème. (Arch. gén. de méd. 1856, t. VII p. 105.)

Frau W., Primipara, bemerkte plötzlich, als sie schon 9 Stunden in partu war, während einer heftigen Wehe, dass sie nicht mehr sehen konnte. Bei der Untersuchung ergab sich, dass das Gesicht, der Hals, der Vordertheil des Thorax emphysematös waren. Der Chirurg M. Todd, der dieser Frau assistirte, legte aus Furcht, eine neue Wehe möchte den Zustand verschlimmern, den Forceps an, da der Kopf bereits nahe dem Beckenausgang stand, und erzielte die Geburt eines völlig ausgetragenen Kindes. Patientin versicherte, dass sie nur eine unbedeutende Beklemmung in dem Augenblicke, wo die Schwellung entstand, gefühlt habe. Aber die Anschwellung, die ihre Augenlider geschlossen, hatte sie plötzlich blind gemacht. Nach 8 Tagen und unter dem Einflusse leichter Laxantia war keine Spur mehr von dem Emphysem zu finden. In einigen Abhandlungen behauptet man, das Emphysem träte nur nach dem Partus auf. Dies war hier nicht der Fall. Patientin ist völlig hergestellt und erlitt nicht die geringste innere Störung.

Epikrise. Ob auch hier die starke Uteruscontraction auf Rechnung einer oder der anderen Abweichung von den Geburtswegen gesetzt werden muss, ist nicht zu entscheiden.

14. Ed. W. Sinclair and Geo Johnston, Practical Midwifery 1858 p. 517. Emphysema.

Das Emphysem entstand in den folgenden Fällen durch heftiges Pressen während des letzten Theiles der zweiten Periode des Partus (during the latter part of second stage of labor). Das Emphysem bedurfte keiner allzu gewöhnlichen Behandlung, und in keinem der Fälle erfolgte eine unangenehme Complication, im Allgemeinen verschwand es zwischen dem 5. und 6. Tage. Wir werden daher nur eine Tabelle von den 7 Fällen geben. Die mittlere Dauer des Partus war 17 $^1/_7$ Stunden.

Tabelle der Emphysemfälle.

Nr.	Alter	Schwangerschaft	Dauer der III. Periode	Anzahl der geborenen Kinder		Schädellage	Entbindung			Guter Ablauf für Mutter
				M.	W.		Normal	Forceps	Craniotomia	
1	25	1	8	1	—	1	1	—	—	1
2	24	1	15	—	1	1	1	—	—	1
3	28	1	10	1	—	1	1	—	—	1
4	21	1	39	—	1	1	—	—	1	1
5	30	1	22	—	1	1	—	1	—	1
6	25	1	9	—	1	1	1	—	—	1
7	21	1	18	1	—	1	1	—	—	1
		7	121	3	4	7	5	1	1	7

Nr. 1. Das Emphysem erstreckte sich über Gesicht, Hals und Thorax, schwand in 5 Tagen.

Nr. 2. Nur über Hals und Gesicht.

Nr. 3. Nur über eine geringe Dimension.

Nr. 4. S. Craniotomy Nr. 22 p. 356.

Nr. 4. War à terme, fiel auf den Morgen ihrer Aufnahme (ins Krankenhaus); die Wehen fingen an, doch ohne Blutung. Die erste Periode dauerte lange, nämlich 29 Stunden, in der 29. wurde Chloroformnarkose angewandt, weil die Wehen unerträglich waren.

Als die Narkose begann, war 3 cm Oeffnung (the os was one-third dilated) und ungefähr 3 Stunden darauf war die erste Periode (first stage) abgelaufen. Als die Austreibungswehen anfingen (the expulsive pains) wurde das Chloroform weggelassen. Die fötalen Herztöne waren deutlich hörbar. Der Kopf trat ein (entered the brim) und ging sehr

langsam durch das Becken. In 5 Stunden stand der Kopf auf dem Perineum, die Wehen hörten gänzlich auf. Ergotin wurde mehrmals gegeben; die Wehen begannen etwa 2 Stunden darauf und waren heftig. Nach 3 Stunden wurden noch 2 Dosen Ergotin gegeben. Gesicht und Hals emphysematös, Erschöpfung. Da kein Raum für den Forceps war (alte Lehre), wurde der Kopf, der eng eingeschlossen war, perforirt, weil das Kind fast todt war (the foetal part haring been nearly extinct). Es ist klar, dass in diesem Falle das Becken etwas verengt war. Am Tage nach dem Partus klagte die Wöchnerin sehr über Husten und Kurzathmigkeit; der Puls war 104, klein und weich, aber die Zunge war nicht belegt, und sie hatte keine Störung beim Harnen. Am 2. Tage war das ganze Emphysem fast verschwunden, und die Dyspnoë genirte sie nicht mehr, aber am 3. Tage bekam sie Schüttelfrost, begleitet von Fieber und Symptomen von Metritis. Nach dem 2. Tage des Anfalls besserte sie sich schnell, genas bald und wurde am 20. Tage wiederhergestellt entlassen.

Nr. 5 siehe forcipale Extraction Nr. 66 p. 195.

Nr. 66 p. 195. Der zweite Zeitraum verlief träge. Der Kopf senkte sich tiefer und kam in den Ausgang, als gefunden wurde, dass die beiden Tuberositates ischii, wenn auch wenig, doch noch deutlich zu nahe beisammen standen. Die Uteruscontractionen und die Bauchpresse waren sehr kräftig, doch rückte der Kopf nicht vor und es wurde eine Ruptur befürchtet. Es wurde beschlossen, zu versuchen, den Forceps anzulegen, bevor man andere Mittel zur Entbindung verwendete. Der Forceps wurde mit einiger Mühe angelegt in der antero-posterioren Achse und das Kind lebend extrahirt. Die Mutter machte gute Fortschritte und wurde nebst ihrem Kinde am 9. Tage entlassen. Gesicht und Thorax wurden bei diesem Falle emphysematös am Ende der zweiten Periode; dies ging jedoch von selbst vorüber.

Nr. 6. Gesicht, Hals und der oberste Theil des Thorax waren, zumal an der linken Seite, emphysemmatös am Tage nach dem Partus.

Nr. 7. In diesem Falle wurde Ergotin gegeben. Eine halbe Stunde nach dem Partus wurde die rechte Seite des Gesichtes, der Hals und die Brust emphysematös.

Epikrise. Bei Fall 1, 2, 3, 6 und 7 wurde nichts vom Becken gesagt, eine normale Geburt angenommen. Wir müssen ein normales Becken annehmen und die schwierige Geburt der Rigidität der Weichtheile zuschreiben. Das Becken von Fall 4 war verengt, auch hiervon sind keine Maassverhältnisse angegeben, das Wahrscheinlichste ist, dass man es hier mit einem mässig allgemein ver-

engten Becken zu thun hatte. Auch Fall 5 ist ungenau bezüglich der Maassverhältnisse des Beckens.

In keinem von den 7 Fällen wird die Stelle des ersten Auftretens angegeben. Ueberdies habe ich noch mitzutheilen, dass diese 7 Fälle vorgekommen sind auf 13 748 Geburten.

21. Verrier, Gazette obstétricale de Paris et Gazette de Joulin 1874, Nr. 16 p. 240.

Zwei Anschwellungen von der Grösse einer Nuss hatten sich während des Partus entwickelt in der Gegend unter der linken Clavikel; man fühlte sehr deutlich die charakteristische Crepitation. Patientin hatte überdies eine blutige Extravasation in der Conjunctiva derselben Art. Sie genas bald.

Epikrise. Die Mittheilung hat geringen Werth, da die wichtigsten Dinge nicht darin vorkommen. Der Zeitpunkt des Auftretens und des Schwindens des Emphysems, ebenso wie die Maassverhältnisse des Beckens, das Alter der Frau bleiben unerwähnt.

22. Emphysème obstétrical. Emphysème du cou, de la face et de la partie supérieure de la poitrine. Observation de M. le docteur Jules de Soyre. Gazette des hôpitaux 1864, Nr. 92.

Am 26. März 1864 wurde M. Jules de Soyre gerufen zu Madame H., alt 23 Jahre, Primipara. Bei der Untersuchung zeigte sich wenig Oeffnung; er war jedoch im Stande, zu constatiren, dass der Schädel vorlag, wenngleich oberhalb des Beckeneingangs. Häute noch nicht gebrochen. 27. März Morgens 10 $^1/_2$ Uhr Oeffnung 8 $^1/_2$ cm, die Häute werden gebrochen in der Hoffnung, dass der Schädel sich einsenken und die Dilatation eine vollkommene werde. Das geschah jedoch nicht. Die Wehen wurden schwächer. Er lässt Patientin aufstehen, worauf starke Wehen auftreten, die wieder verschwanden, als sie sich zu Bette begab Um 10 Uhr Abends 9 cm Oeffnung, Patientin steht wieder auf und fängt an, auf Soyre's Rath stark zu pressen, wodurch der vorliegende Theil, vom Uterus umgeben, sich tiefer senkte; doch die Oeffnung blieb 9 cm. Darauf suchte er mit zwei Fingern das Orificium externum über den Schädel nach oben zu drücken. Am Ende einer starken Wehe, wobei Madame H. zugleich gepresst hatte, machte sie ihn aufmerksam, „qu'un vaisseau allait se rompre au côté droit du cou“ (ihre Worte) und zeigte zwischen die beiden Sterno-cleido-mast. Er stellte sich, als ob er es nicht hörte, doch bei der folgenden Wehe bemerkte er eine leichte Anschwellung der rechten Wange, die sich in dem Maasse steigerte, als die Wehen und das Pressen sich wiederholten.

Er constatirte Emphysem der Wange und des rechten Augenlides. Die rechte Wange sprang 5 cm mehr vor als die linke.

Ueberdies war das Emphysem an der Nasenwurzel, linken Wange, in der Gegend der Parotiden am Halse (der an Volumen zugenommen hatte), wo die Crepitation den Sterno-cleido-mast. entlang zu fühlen war, an der ganzen Vorder- und Seitenfläche (bis zum Acromion) des Halses, auf der Clavicula und auf der Brust bis zu 8 cm unter der Clavikel wahrzunehmen. Rechts war das Emphysem stärker als links. Die Stirn und die Hinterseite des Halses waren nicht emphysematös. Das Athemholen war nicht schmerzhaft, wohl aber das Schlingen. Eine Viertelstunde vor Mitternacht wurde das Kind geboren. Am 28. März war die Anschwellung des Gesichtes etwas vermindert, und 7 Tage nach dem Partus war keine Crepitation mehr zu verspüren. Fehlen der Lochien (?).

Epikrise. Aller Wahrscheinlichkeit nach hatte man es hier mit einer Beckenverengung zu thun, was aus der Thatsache hervorgeht, dass der Schädel bei einer Primipara noch über dem Beckeneingange stand, während schon mehr als 8 cm Oeffnung war, und obendrein aus der langen Dauer des Partus. Eigenthümlich ist, dass die Schwellung rechts stärker war als links.

23. The American Journal of obstetrics 1871. volume IV p. 203. A case of emphysema occurring during labor by Colin Mackenzie. New-York.

Fräulein M., alt 25 Jahre. Die Wehen begannen Morgens um 6 Uhr. Um ½11 Uhr Morgens besuchte ich die Frau und fand sie im Bette, ihr Puls war beschleunigt, doch nicht mehr, als man gewöhnlich während des Partus beobachtet. Respiration normal, Haut nichts Abnormes (in gutem Zustande). Bei der Untersuchung fand ich 1° Schädellage (first vertex presentation). Der Partus verlief langsam, aber sicher. Etwa ½2 Uhr Mittags, gerade als der Kopf das Perineum anspannte, wurde ich aufmerksam auf eine besondere und plötzliche Röthe des Gesichtes der Patientin, welche Röthe während der Wehenpause nicht zu schwinden schien. Die Inspiration war kräftig und schnell mit spastischen Contractionen des Diaphragmas. Die Wehen waren sehr heftig, während die Patientin stark mitpresste. Etwa ein Viertel vor 3 Uhr Nachmittags klagte sie zwischen den Wehen über ein Gefühl der Steifheit in ihrem Gesicht und Halse. Das Gesicht blieb während der Wehen roth und geschwollen und die Inspirationen waren noch stets diaphragmatisch. Etwa ein Viertel nach 3 Uhr Nachmittags war sie von einem Kinde mittelmässiger Grösse entbunden. Nach dem gebräuchlichen Abwarten kam die Placenta, und der Uterus contrahirte sich gut. Patientin klagte noch

immer über Steifheit im Gesicht; bei der Untersuchung fand ich dasselbe geschwollen. Bei der Betastung des Gesichtes und Halses fand ich Crepitation und diagnostisches Emphysem, welches sich über beide Seiten des Gesichtes, Stirn und Temporalgegend ausdehnte, die Seiten des Halses und unterhalb des Sternums. An beiden Seiten des Sternums war keine Luftinfiltration. Abends fand ich sie noch so, die Anschwellung war jedoch schmerzhafter. Am nächsten Tag war der Zustand ein gleicher, jedoch weniger molest. Am 2. Tage Abends verordnete ich Collodinm elasticum, das einen Tag applicirt werden musste, da die Schwellung so langsam verschwand. Am 6. Tage war alle Schwellung verschwunden, ausgenommen in der Ecke von Sternum und Clavikel, und am 8. Tage (nach dem Partus) war auch dies verschwunden. Während des Emphysems waren keine Symptome desselben vorhanden. Das Emphysem war zweifelsohne durch die Berstung von einem oder mehr Lungenbläschen verursacht, durch die spastische Contraction des Diaphragmas.

Epikrise. Offenbar haben wir hier entweder an eine mässige Verengung des Beckenausganges oder an eine Rigidität der Weichtheile des Beckenbodens zu denken. Da nichts vom Becken gesagt wird und der Partus verhältnissmässig rasch verlief, könnte man eher an Rigidität der Weichtheile denken.

24. Accouchement laborieux. Emphysème obstétrical monstre. Mort par suffocation. M. Delasalle, Thèse pour le doctorat en médecine. Par M. Haultcoeur, 1874. p. 29.

Es handelt sich um eine kräftige Frau von 37 Jahren, Primapara, zu der M. Delasalle gerufen wurde. Die Frau war in partu seit dem vorigen Abend, aber am nächsten Morgen bemerkte die Hebamme plötzlich, dass der Hals sichtlich schwoll. Delasalle wurde gerufen. Als er nach 10 Stunden ankam, fand er die Frau noch nicht entbunden und „gonflée comme un mouton insufflé“. Sie war sehr beengt, die Extremitäten waren cyanotisch. Der Partus verlief ohne Kunsthülfe, aber die Wöchnerin starb am folgenden Tage. Keine Section.

Epikrise. Allein die Thatsache, dass man es hier mit einer alten Primipara zu thun hat, erklärt zur Genüge die Ursache von dem Auftreten des Emphysems. Es handelt sich also um Rigidität der Weichtheile.

25. The obstetrical Journal of Great Britain and Ireland, April 1875, p. 18. Subcutaneous emphysema during labor by Blennerhassett Atthill.

Am 10. März 1875 klagte M. A., alt 20 Jahre, Primipara, während des Partus gegen das Ende der Austreibungsperiode plötzlich über schweres

Athemholen und mühsames Sehen. Hierauf zeigten sich auf ihrem Gesichte, zumal an den Augenlidern, an beiden Seiten Bläschen, und wirklich hatte dieser Fall ganz das Aussehen eines subcutanen Emphysems. Der Partus verlief ein paar Minuten später auf natürlichem Wege. Die hinzutretenden Symptome waren unbedeutend, ausser etwa einem schwachen Husten. Patientin genas, während das Emphysem allmälig im Laufe von etwa 10 Tagen verschwand, nachdem es sich über die obere Hälfte des Körpers sowohl an der Vorder- wie an der Hinterseite erstreckt hatte. Wir haben in diesem Falle die einfache Thatsache, dass während der Austreibungswehen die Lunge an einer weichen Spitze berstete, an welcher Spitze Adhäsion bestand zwischen den zwei Oberflächen der Pleurae, die der Luft Gelegenheit gab, in das subcutane Zellgewebe des Halses zu treten. Wäre keine Adhäsion da gewesen, würde gewiss ein Pneumothorax entstanden sein und Collaps der Lunge. Vielleicht zerriss unter aussergewöhnlicher Kraftanstrengung die im Allgemeinen schützende Adhäsion an der Seite des verletzten Theiles der Lunge, eine kleine Höhlung entstand und führte auf diese Weise zu dem, was der Fall zeigte.

Epikrise. Da hier nichts vom Becken gesagt wird, möchte man zu dem Schlusse gelangen, dass Rigidität der Weichtheile das Auftreten der starken Austreibungswehen herbeigeführt, ob dies gleich nicht mit Gewissheit zu behaupten ist. Sonderbar in der Erklärung ist, dass er eine Adhäsion der Pleurablätter annimmt. Noch sonderbarer, dass die Lunge gerade an der Stelle geborsten ist, wo diese Adhäsion sich befand. Dass Atthill dies selbst auch wohl gefühlt hat, ergiebt sich aus seinen Worten: vielleicht zerriss die aussergewöhnliche Kraftanstrengung (Austreibungswehe) die im Allgemeinen schützende Adhäsion an dem verletzten Theile der Lunge, eine kleine Höhlung entstand und führte zu dem, was der Fall zeigte. Wir glauben also das Recht zu haben, diese theoretische Auffassung ungenau zu nennen.

26. Fall eines während des Gebäractes entstandenen Hautemphysems. Mitgetheilt von Dr. Alexeeff. (Archiv für Gyn. IX p. 437.)

Nr. 112. 1875, den 26. September, ward die Patientin A. G. in die Klinik aufgenommen. Die 24 Jahre alte Frau hatte den vollen Termin der Schwangerschaft erreicht und seit 2 Tagen Wehen. Ausserhalb der Anstalt waren schon Zangenversuche gemacht worden, während welcher beim heftigen Mitpressen sich oberhalb des Sternums und der rechten Clavicula ein immer grösser werdender Tumor bildete. Da der vorliegende Kopf nicht weiter rückte, so wurde die Frau in die Klinik gebracht. Hier zeigte sich nun das ganze Gesicht, die vordere Hälfte des Halses

und der obere Theil der Brust stark angeschwollen, beide Augen durch die Geschwulst der Augenlider völlig geschlossen. Lippen stark geschwollen. Diese Theile fühlen sich wie ein mit Luft gefülltes Gummikissen an. Dabei ist deutliches crepitirendes Geräusch wahrzunehmen. Am allerdeutlichsten ist letzteres auf den Augenlidern und über den Schlüsselbeinen. In den Brustorganen fand sich nichts Abnormes, ausser etwas geschwächtem Vesicularathmen rechts. Beim Aufdrücken des Stethoskops auf den Brustkasten ist sehr deutliche Crepitation zu hören, die aber völlig schwindet, wenn man längere Zeit das Instrument an eine und dieselbe Stelle mit dem Ohre andrückt. Der Uterusgrund zwei Fingerbreiten unterhalb der Herzgrube. Fötalpuls unterhalb des Nabels rechts. Oedem der Schamlippen. Urin enthält kein Eiweiss. Schambogen spitzer als gewöhnlich. Beckenausgang leicht verengt. Muttermund völlig verstrichen. Blase gesprungen und der Kindskopf mässig geschwollen in der zweiten Scheitellage fest im kleinen Becken. Die Wehen sind unterdessen schwach geworden. Da die Geschwulst des Halses, der Brust und des Gesichtes immer zunahm und der vorliegende Theil nicht weiter rückte, so wurde um 3 Uhr Nachmittags die Zange angelegt und in fünf schweren Tractionen ein asphyktischer, aber wieder belebter reifer Knabe entwickelt. Nachgeburtsperiode normal. Sofort nach der Operation erhielt die Entbundene einen Eisbeutel auf den Unterleib und Secale cornutum (36 g) in zwei Pulvern.

Schon den nächsten Morgen erschien ein Schüttelfrost, die Temperatur stieg Abends bis 39,6; Respirationsfrequenz 21; Puls 96. Es wiederholten sich täglich weniger starke Schüttelfröste, die Abendtemperatur stieg bis 40,7, der Uterus wurde sehr schmerzhaft, die Lochien übelriechend, die hintere Wand der Vagina, sowie der zerrissene Damm bedeckte sich mit diphtheritischem Belag. Dieser Zustand dauerte 9 Tage. Dann fiel die Temperatur des Morgens bis zur Norm; die Geschwüre fingen an zu granuliren, und am 22. Tage nach der Operation verliess die Kranke völlig geheilt die Anstalt.

Das Emphysem der Haut verblieb ohne wahrnehmbare Veränderung 5 Tage lang, nur auf den Augenlidern verschwand es völlig sofort nach der Geburt. Am 11. Tage des Wochenbettes begann ein merkliches Abnehmen der Geschwulst, und am 13. Tage verschwand sie völlig. Es war keine Behandlung gegen das Emphysem unternommen worden. Die wiederholte Exploration der Respirationsorgane ergab immer denselben Befund wie während der Geburt. Die Athemfrequenz gleich nach der Geburt war 21—30 und stieg bis zu 42, immer parallel den Temperaturcurven bleibend. Irgend welche sonstige Störung seitens der Respirationsorgane wurde vermisst.

Beckenmasse.

Spin. il.	25 cm
Cr. il.	27 „
S. trans.	30 „
Conj. ext.	19 „

Epikrise. Dieser Fall ist sehr wichtig, da er in jeder Hinsicht genau beschrieben ist. Mässige Verengung des Beckenausgangs. Das erste Auftreten des Emphysems war in jugulo.

27. The British Medical Journal, 29. Januar 1876. F. Worthington.

F. N., alt 26 Jahre, eine gesunde und gut entwickelte Primipara, war am 11. Januar 1875 im dritten Zeitpunkte (fünf Perioden nahm man damals an) der Geburt, der verlängert wurde dadurch, dass das Gesicht des Kindes nach der Scham der Mutter gerichtet war. Nach einigen kräftigen Austreibungswehen (several expulsive pains), ohne dass der Fötus sich tiefer senkte, und etwa eine Stunde nach der Entbindung klagte sie, dass sie mit dem rechten Auge nicht sehen könne. Plötzlich fand man, dass dieses Auge geschlossen war durch Vergrösserung und Aufgeblasenheit der Augenlider und der umgebenden Haut, welche bei Druck die gewöhnliche charakteristische Crepitation des sogen. chirurgischen Emphysems zeigte. Kurz darauf sah man, dass diese Anschwellung und Crepitation sich ausdehnte ringsum und an dem Hals, Brust, Abdomen und Rücken bis zum Niveau des Nabels, das Antlitz und den Umfang der oberen Hälfte des Körpers verunstaltend. Die Entbindung ward beschleunigt durch die Anwendung der Forceps, und Patientin ist von dieser Complication ohne Störung geheilt. Am 17. Januar war das Emphysem überall verschwunden, ausgenommen gerade am oberen Theile des Serums. Nach der Entbindung stieg die Temperatur nicht, weder Puls noch Respiration waren beschleunigt. Er erklärt das Emphysem dadurch, dass am Mediastinum anterius gelegene Alveolen durchbrachen und infolgedessen die Luft daraus in das subcutane Zellgewebe gedrungen war.

Epikrise. Höchst wahrscheinlich hatte die Frau ein plattes Becken. Der Stand des Schädels (abnorme Schädellage) und die lange Dauer des Partus sprechen dafür.

28. In the Lancet, 15. Jan. 1876, Bd. 1. p. 117. A. Prince.

L. T., eine zart gebaute junge Dame liess mich bei der Geburt ihres ersten Kindes rufen. Bei meiner Ankunft fand ich den ersten Termin (früher nahm man fünf Perioden an) beinahe abgelaufen. Alles verlief gut und leicht. Nach dem gewöhnlichen Verlaufe fingen die Austreibungswehen an, aber von einem gewöhnlichen Charakter. Ein sehr

kleiner Theil war geboren, als meine Patientin ausrief: „See how my face is swelling," und wirklich war dem so; die Geschwulst nahm derartige Dimensionen an, dass in ein paar Minuten beide Augen völlig geschlossen waren; das ganze subcutane Zellgewebe von Gesicht, Brust und Armen wurde durch Luft aufgeschwollen. In einer halben Stunde war der Umfang des Oberkörpers doppelt so gross geworden, so dass sie unkenntlich geworden war. Ich konnte keine künstliche Hülfe anwenden, weil das Perineum sehr rigid war und die Austreibungswehen sehr heftig, ohne Gefahr bedeutender Verletzungen, weshalb ich den Partus auf natürliche Weise verlaufen liess, der trotz des zu überwindenden Widerstandes ziemlich schnellen Verlauf hatte. Sie klagte während 2 oder 3 Tagen über Beengung und lästigen Husten; aber die Luft wurde allmälig resorbirt, und nach 14 Tagen war das Emphysem verschwunden und man fühlte an keiner einzigen Stelle beim Drücken crepitirendes Geräusch. Ich entliess meine Patientin wiederhergestellt.

Epikrise. Hier müssen wir als Ursache des Auftretens von Emphysem die Rigidität der Weichtheile und die Austreibungswehen betrachten.

29. Edinburgh Medical Journal Juli 1877. Article VIII. Case of Empyhsema during Labour. Short Forceps. Rupture of Perineum. Operation for its. Restoration. By H. Stanley Nelson. Royal Maternity Hospital (Read before the obstetrical Society of Edin burgh, 14. Febr. 1877).

Margaretha Irving, 24 Jahre alt, Primipara, ward am 22. Juli 1875 in das Edinburgh Royal Maternity Hospital aufgenommen und unter die Obhut des Dr. Matthews Duncan gestellt.

Der Verlauf des Partus begann am 2. A. M. Um 12 Uhr Mittags war die Oeffnung grösser als eine halbe Krone; der Kopf des Kindes war in der vierten Position Nägele's (h. l. h.). Um 1 Uhr 5 Minuten war die Dilatation vollkommen und die Blase von selbst gebrochen. Der Hinterkopf drehte sich nach vorn und der Kopf erreichte den Ausgang um 1 Uhr 30 Minuten wo er $3\frac{1}{2}$ Stunden verblieb, trotz der heftigen und regelmässigen Wehen. Um 5 Uhr beobachtete man eine Geschwulst, die sich über Hals und Unterkiefer ausdehnte. Diese verbreitete sich nach hinten an beiden Seiten des Halses bis an den Rand des M. trapezoïdes und nach unten über eine Dimension von 1 Zoll auf dem Sternum. Bei Palpitation dieser Gegend wurde eine deutliche Crepitation gefühlt und leichter Druck verursachte deutlichen Schmerz. Dr. Duncan ward nun benachrichtigt. Die Geschwulst erstreckte sich darauf nach oben bis zum Arcus zygomaticus, und Patientin bekam mehrere ernste Anfälle von Dyspnoë, begleitet von Lividität der Lippen. Der Kopf rückte nun weiter und erreichte

das Perineum, lag jedoch mehr überquer als gewöhnlich. Es bestand ein grosses Caput succedaneum. Dr. Duncan legte die Forceps an.

Den 8. August Morgens fühlte sie bei leisem Druck Schmerz über dem Sternum und dem Hals. Die Geschwulst hatte etwas abgenommen.

Den 9. August Morgens war der Schmerz über dem Sternum geringer.

Den 10. August war das Emphysem des Gesichtes und Halses um ein Beträchtliches vermindert und erstreckte sich an der linken Seite über eine grössere Fläche als an der rechten Seite.

11. August hatte die Geschwulst des Gesichtes und Halses bedeutend abgenommen; sie verblieb noch über der Mitte der Clavikel und über den Obertheil des Sternums und war auf das Gesicht beschränkt, auf den Theil über dem M. masseter, noch stets jedoch am deutlichsten an der linken Seite.

12. August Morgens war das Emphysem erheblich vermindert, zumal das des Halses.

13. August Morgens war das Emphysem fast verschwunden.

Epikrise. Wenngleich auch hier das Becken nicht beschrieben ist, lässt die unvollkommene Achsendrehung und das Stehenbleiben während $3^1/_2$ Stunden im Beckenausgang an ein mässig verengtes Becken denken, obgleich es nicht mit Gewissheit behauptet werden kann.

30. The obstetrical Journal of Gr. Britainand Ireland, Oct. 1877, p. 477. Notes of a case of Labour complicated with Emphysema by E. Law.

A. M., 26 Jahre, Primipara, eine starke, gesunde Frau, wurde in das Krankenhaus aufgenommen am 23. Februar 1877 um 4 Uhr Nachmittags. Bei einer sofort vorgenommenen Untersuchung fand ich das Ostium grösser als eine halbe Krone, die Blase gebrochen und den Kopf des Kindes in der ersten Nägele'schen Position (h. l. v.). Sie erklärte, dass der Partus den vorigen Abend gegen 11 Uhr angefangen habe, und dass die Blase gegen 11 Uhr gesprungen sei.

Die Wehen waren regelmässig und die zweite Periode fing gegen 7 Uhr an; während einiger Zeit verlief Alles gut. Um 12 Uhr war der Kopf beinahe am Ausgang, hatte sich jedoch nicht gedreht; er rückte nun nicht weiter, obgleich die Wehen sehr heftig waren und sie stark presste. Der Kopf wurde darauf allmälig grösser und wurde sehr gross. Bei der Untersuchung um 3 Uhr fand ich, dass der Kopf sich gedreht hatte und etwas weiter rückte. Dr. Ziegler, der benachrichtigt war, erschien jetzt; weil jedoch der Kopf bei jeder Wehe vorrückte, die nun nicht mehr so heftig waren, griff er nicht ein; der Partus ging nach Wunsch von statten, eben vor 4 Uhr. Das Befinden der Patientin war

gut, sie klagte über nichts. Als ich vor 8 Uhr meinen Abendbesuch machte, klagte Patientin über ein lästiges Gefühl in der Kehle, zumal beim Schlingen. Bei der Untersuchung mit Finger und Spatel fand ich nichts; als ich jedoch von aussen fühlte, fand ich eine aufgeblasene Geschwulst an der rechten Seite des Halses, die sich nach oben ausdehnte bis zu dem Ramus ascendens des Unterkiefers und nach unten bis zu der Brust über der Clavikel, und an der rechten Seite endigte bei der hintersten Axillarlinie und an der linken Seite vorn allmälig verschwand, die vorderste Axillarlinie nicht erreichend. Bei Druck ergab sich die charakteristische Crepitation des subcutanen Emphysems, das zumal deutlich war in der Ober- und Unterclaviculargegend der rechten Seite. Es bestand kein Pneumothorax oder Dispnoe. Die einzige Beschwerde, die Patientin hatte, war, wie sie es selbst nannte, „ein verzwicktes Gefühl an ihrer Kehle". Dies scheint eingetreten zu sein etwa eine halbe Stunde vorher, als sie einen Schluck Thee nahm. Vor dieser Zeit hatte der Patientin nichts gefehlt, und sie hatte nach ihrer Entbindung etwas geschlafen. Das unangenehme Gefühl schwand in 4 Tagen, und am 9. Tage fand sich von Emphysem keine Spur mehr. Patientin genas ausgezeichnet. Puls und Temperatur waren stets normal.

Prof. Simpson fand den Fall darum merkwürdig, weil während der Geburt scheinbar nichts geschehen war, um Emphysem zu verursachen; und das Entweichen der Luft in das subcutane Zellgewebe schien stattgefunden zu haben nach dem Partus, da erst einige Zeit nach dem Ablaufe desselben das Emphysem wahrgenommen ward.

Dr. Anderhill bemerkte, dass der Fall sich unterscheide von einem früher durch ihn der Society mitgetheilten, bei dem heftige Dispnoe in der zweiten Periode des Partus auftrat.

Epikrise. Hier darf man mit grösserer Wahrscheinlichkeit als in dem vorigen Falle eine Verengung des Beckens annehmen, da die Achsendrehung erst zu Stande kam, als bereits der Schädel einige Zeit auf dem Beckenausgang gestanden hatte.

31. Centralblatt für Gynäkologie 1881 S. 115. Lwow (Kasan): Ueber sich während der Geburt entwickelndes Hautemphysem. (Aus der Klinik des Prof. Florinsky. St. Petersburg. (Medicinischer Erzähler 1880 Nr. 34 [Russisch]).

Nachdem der Verfasser 3 derartige Fälle aus der ihm zugänglichen Literatur erwähnt hat (Dr. Clarke und Jodelle, Irish Hospital Gazette 1873) theilt er den seinigen mit. Er betrifft eine primipara, 21 Jahre alt; grosser Körperumfang (106 cm); normales Becken. Langer Geburtsverlauf; nach 16 Stunden springt die Blase, 8 Stunden später Geburt eines sehr starken Kindes (Gewicht 4600 gr, Länge 52 cm, in Steisslage.

Schon am Ende der 1. Periode fing das Gesicht der Frau an zu schwellen und eine cyanotische Farbe anzunehmen, der Hals wurde dick. Allmälig verbreitete sich das Emphysem nach oben bis zum Ansatz des Musc. platysma-myoides, nach hinten bis zur dritten Rippe, nach oben bis zum Processus mastoideus. Auch die Wangen waren geschwollen; Husten, doch keine pathologische Veränderung in den Lungen. Nach Wegdrücken der Luft aus den oberflächlichen Theilen fühlt man noch Crepitation in den unteren Schichten. Die anfangs sehr beschleunigte Respiration verminderte sich bald nach der Geburt. Am 3. Tage nach der Geburt begann das Emphysem zu verschwinden und hatte sich am 7. Tage verloren. Verfasser nimmt an, dass die Luft in diesem Falle aus den Lungenbläschen in das Zellgewebe zwischen den Lungenlappen, von da in das Mediastinum u. s. w. gedrungen sei.

Epikrise. Hier möchte man die Ursache des Emphysems in dem Widerstande suchen, den das grosse Kind geboten hat, um ausgetrieben zu werden.

32. Dr. W. A. Dunn. The Boston Medical and Surgical Journal 25. April 1883 p. 397.

Am 19. December 1881 Abends entband ich eine Erstgebärende, von der am Ende eines normalen Partus während einer heftigen Anstrengung um die Placenta auszutreiben, die rechte Hälfte des Gesichtes anzuschwellen begann, und beim Betasten fühlte man Crepitation. Die Schwellung fing am untersten Theil der Regio infra-maxillaris dextra an und breitete sich nach oben auf Nase und Wange aus, bevor sie die Regio zygomatica derselben Seite erreicht hat. Allmälig verbreitete sie sich über den Nacken, aber ohne andere Symptome. Nach einigen Stunden verbreitete sich die Geschwulst, die aufgeblasen (puffy) und beweglich war, bevor der obere Theil der Brust und der rechte Arm mit einer crepitirenden Masse bedeckt waren. Husten, Schmerz und Dyspnoe wurden vermisst. Veränderung in der Respiration fehlte. In den zwei folgenden Tagen hatte sich der Zustand der Patientin nicht verschlimmert, das Emphysem war etwas weiter über die Brust vorgerückt. Die Luft blieb während 4 Tagen in dem subcutanen Zellgewebe und verschwand allmälig. Ich vermuthe, dass während einer heftigen Austreibungswehe bei geschlossener Glottis eine kleine Ruptur der Trachea entstanden ist, die den Luftzutritt zum subcutanen Zellgewebe herbeigeführt hat. In den Krankheitsgeschichten (records) des „Lying in Hospital“ kommt dem meinigen fast gleicher Fall vor; hier fing jedoch das Emphysem in dem oberen Theile der rechten Brust unter der Clavikel an und verbreitete sich nach oben bis zum Arcus zygomaticus und nach unten bis zum mittleren dritten Theile der Brust und auch über die Schulter und den

oberen Theil des Armes der ergriffenen Seite. Das Emphysem verschwand ohne irgend welche Behandlung in 6 Tagen.

In der Praxis des Dr. John G. Blake sind 2 Fälle vorgekommen mit tödtlichem Verlaufe. In beiden Fällen wurde Dr. Blake von einer Hebamme gerufen; die Umstände waren in beiden Fällen gleich und wahrscheinlich die Folge einer Ruptura uteri. Das Emphysem erstreckte sich fast ganz über Abdomen, Thorax, Kopf und Arme, die mit einer breiten Masse crepitirenden Zellgewebes bedeckt waren. Am Ende sagt er: In Erwiderung auf die Frage des Dr. Otis, warum der Redner mit der dritten und nicht mit der zweiten Periode in Zusammenhang bringt, sagt Dr. Dunn, dass die Entbindung in der zweiten Periode ganz leicht verlief, fast ohne Anstrengung, aber die Austreibung der Placenta ging mit heftiger Anstrengung von statten. Sonst hätte er es der zweiten Periode zugeschrieben, und es ist möglich, dass es in dieser Periode aufgetreten ist, wenn es auch nicht sichtbar geworden ist, sondern erst später. Die Patientin selbst machte ihn auf die Anschwellung des Gesichtes etwa eine halbe Stunde nach der Entfernung der Placenta, als er das Schliesslaken anlegte. 1 Jahr später entband er die Frau wieder ohne Störung.

34. Dr. Otis sagt, dass in einem Falle, den er beobachtet hat, die Symptome des Emphysems erst 2 Stunden nach der Entbindung sich zeigten. In diesem Falle wurde es den Austreibungsversuchen (Austreibungswehen) in der zweiten Periode zugeschrieben, und es wird vermuthlich geraume Zeit kosten, bis die Luft zum Arcus zygomaticus gelangt ist. In dem Falle Dunn's waren die Lungen gesund.

Epikrise. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird das Emphysem wohl am Ende der zweiten Periode entstanden und erst in der Nachgeburtsperiode diagnosticirt sein, da ja doch die Placenta entweder durch die Uteruscontractionen mit nur geringer Arbeit der Bauchpresse oder meist durch die Hand des Obstetricus ausgetrieben wird und nicht durch Austreibungswehen (wobei also die Frau stark presst.

Die 2 Fälle des Dr. John G. Blake brauchen nicht zu dem Hautemphysem gerechnet zu werden, das während des Gebäractes auftritt, als Folge der Ruptur eines der Luftwege, da dieses Emphysem die Folge von Ruptura uteri war.

35. Archives de Tocologie 1884 p. 403. De emphysème sous-cutané pendant l'accouchement. Par le Dr. Chahbazian.

Chahbazian hat während seines Aufenthaltes in „La Maternité de Rotunda Hospital de Dublin“ folgenden Vorfall observirt.

Lucy Teill, alt 20 Jahre, wurde am 18. Juli 1882 in la Maternité de Rotunda aufgenommen. Ans Ende der Schwangerschaft gekommen, begannen die Wehen am 18. Juli Morgens um 2 Uhr. Die Wehen sind sehr heftig und sehr frequent. Bei äusserer Untersuchung zwischen den Wehen fanden wir den Schädel in der Beckenhöhle fixirt und der Rücken befand sich links nach vorn; bei der Auscultation fanden wir die Herztöne links am deutlichsten; bei innerer Untersuchung fanden wir die Cervix verstrichen und die Oeffnung von der Grösse eines Frankenstückes; die Fruchtblase ist nicht gespannt und die kleine Fontanelle steht links vor.

Die Wehen wurden immer heftiger und um 2 Uhr Mittags war die Dilatation vollständig. Um 4 Uhr springt die Blase von selbst. Die Frau beginnt stark zu pressen, während sie mit beiden Händen den Bettrand als Stütze festhält; während sie mit halb erstickter Stimme schreit, schwillt ihr Gesicht an, ihre Augen sind mit Blut unterlaufen; sie klemmt die Zähne auf einander, um den Mund gut zu schliessen; endlich presst sie noch stärker und wir sehen unter unseren Augen eine Geschwulst entstehen; die Kranke klagt nicht über Schmerzen. Diese Schwellung fängt an der Halsgegend über den Clavikeln rechts an und erstreckt sich sehr rasch nach der rechten Wange, nach dem rechten Augenlid und gleichzeitig nach dem oberen Theile des Thorax und dem Hintertheile des Halses, während die linke Seite unberührt bleibt. Während einiger Minuten entwickelt sich die Geschwulst weiter und giebt der Frau ein entstelltes Aeussere, während keine Grenze ist zwischen Hals und Kopf; die Wange und das Augenlid schwellen stark an. Die Schwellung ist schmerzlos, nicht roth, nicht warm, weich, lässt sich wegdrücken, ohne dass danach ein Eindruck zurückbleibt, analog dem des Oedems. Wenn man mit dem Finger drückt, fühlt man überall, wo die Anschwellung auftritt, ein sehr deutliches Knistern, und klopft man mit dem Finger darauf, so hört man einen tympanischen Ton, selbst die Patientin hört dies. Ich rathe der Frau an, den Mund zu öffnen, zu schreien, ohne zu pressen, und verhinderte sie, ihre Stützpunkte am Bett zu nehmen. Nach 15 Minuten verlief der Partus normal. Nach dem Partus bleibt die Geschwulst bestehen, der obere Theil des Thorax ist über ihre rechte Seite geschwollen und ebenso der ganze rechte und der hintere Theil des Halses, die rechte Wange und das Augenlid. Man fühlte beim Drucke Crepitation an jener Stelle, selbst an der rechten Mamma. Die Anschwellung begann am folgenden Tag sich zu vermindern; diese Abnahme beginnt erst bei den Augenlidern und endigt am Halse. Nach dem Partus und den darauf folgenden Tagen untersuchen wir die Lungen genau; weder bei der Auscultation noch bei der Percussion finden wir etwas, ausser einem etwas helleren Percussionston rechts. Weder spontan noch beim Drucke Schmerz in der Gegend der Larynx. Das Wochenbett verläuft

normal. Patientin wird am 25. Juli ganz geheilt entlassen, 8 Tage nach der Entbindung.

Epikrise. Wenn das Becken der Frau normal gewesen ist, was stillschweigend vorausgesetzt wird, so würde man also die heftige Austreibungswehen dem grossen Widerstande, den die Weichtheile boten, zuschreiben müssen. Mässige Verengung des Beckens kann man jedoch nicht ausschliessen.

36. Centralblatt für Gynäkologie Nr. 3 p. 47. M. Eisler (Budapest). Subcutanes Emphysem, entstanden während der Geburt. (Gyógyászah 1881 Nr. 45 [Ungarisch.])

Etel Gyurits, alt 18 Jahre, ledig, hatte vor ihrer Schwängerung einen hämoptoeschen Anfall gehabt, der jedoch bald behoben ward. Die darauf folgende erste Schwangerschaft verlief normal, während der Entbindung trat aber Cyanose des Gesichtes, Injection der Conjunctiven und stockender Athem auf. Kind, Knabe, reif. Den nächsten Morgen sah Eisler das Gesicht — mit Ausnahme der Nasenhaut und der Kinnspitze — stark schwellen, welche Geschwulst sich auf Hals, Nacken und den Thorax erstreckte. Die Haut fühlte sich luftkissenartig, knisternd an. Kein Fieber, normales Wochenbett. Am 5. Tage beginnt das subcutane Emphysem zu schwinden, und Patientin kann dann geheilt am 12. Tage entlassen werden.

Das Zustandekommen des Emphysema subcutaneum erklärt Eisler aus dem Durchbruch eines Emphysema interstitiale pulmonum. Die Lunge war entzündet gewesen und hatte sich demnach das Emphys. int. pulm. compensatorisch entwickelt, die Anstrengung der Bauchpresse dasselbe zu einem subcutanen geführt. Die Prognose ist, wie im vorliegenden Falle, eine zumeist günstige.

Epikrise. Wenn das Becken normal gewesen ist, dann hat die Lunge dem bei den Austreibungswehen entstehenden erhöhten Drucke nicht Widerstand genug leisten können, um den Widerstand der weichen Theile zu überwinden. — Auch hier ist die Ursache zweifelhaft.

37. In „Frommel: Jahresbericht der Geburtshülfe und Gynäkologie" 1890 kommt von F. Neugebauer ein Referat von Filippow in Med. obstr. 1890. 24. p. 770 beschriebenen Falle von Emphysem vor.

Filippow (10) beschreibt folgenden Fall: Eklampsie, Forceps, todtes Kind, Anfälle dauern fort. Am nächsten Tage Emphysem der Haut des Nackens, Halses, Gesichtes, feuchte Rasselgeräusche in den Lungen; Emphysem erreicht die Brust, nimmt zu. 100 Pulse, 40 Re-

spirationen + 33,0° C. Nach 2—3 Tagen Bewusstsein wieder. Wahrscheinlich Lungenläsion in den Anfällen; einer soll 14 Minuten gedauert haben. Schleimhaut am Rachen und Zungengegend intact. Keine Rippenfractur.

Epikrise. Was die Ursache des Emphysems in diesem Falle gewesen ist, ist nicht genau anzugeben. Es ganz den Anfällen von Eclampsie zuzuschreiben, scheint mir etwas gewagt, da im Anfange der Oeffnung wohl heftige Wehen auftreten können, die sich jedoch später fast immer vermindern und also von Austreibungswehen keine Rede ist. Dass auch hier die Wehen bei einem bereits eingetretenen Schädel weggeblieben sind, erhellt wohl aus der Thatsache, dass der Forceps applicirt ist, um den Partus herbeizuführen.

Ferner habe ich folgende Zeitschriften durchsucht:

I. „Centralblatt für Gynäkologie" von 1893—1896.

II. Frommel's Jahresbericht der Geburtshülfe und Gynäkologie. } 1893—1896.

III. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte von der gesammten Medicin. Rudolf Virchow von 1893—1896,

doch es ist mir nicht gelungen einen Fall von Emphysema subcutaneum während der Geburt zu finden, so dass ich voraussetze, dass zwischen den Jahren 1890—1897 kein derartiger Fall vorgekommen oder zur Veröffentlichung gelangt ist.

38. Der Fall, den ich als Student in der Poliklinik zu Leiden selbst beobachtet habe.

Am 4. März 1897 wurde ich Abends um 10 Uhr zu Frau de H., geb. Jacobe M., primipara, 25 Jahre alt, gerufen. Der Gesundheitszustand der Frau war während der Schwangerschaft gut. Von Rhachitis keine Spur. Die Wehen traten frequent nach einander auf und nahmen an Heftigkeit zu, was sie veranlasste, mich rufen zu lassen.

Aeussere Untersuchung. Rücken links, kleine Theile rechts, ein grosser Theil im Fundus, Schädel im Becken fixirt. Fötalpuls am deutlichsten vernehmbar links von der Linea alba, etwa in der Mitte von Nabel und Symphysis.

Innere Untersuchung. Oeffnung etwa eine Fingerspitze.

5. März Morgens 5 Uhr:

Aeussere Untersuchung wie um 10 Uhr Abends des 4. März.

Innere Untersuchung. Oeffnung 6 cm, kleine Fontanelle links, Pfeilnaht verläuft in querer Dimension, Blase nicht gesprungen.

5. März Morgens 10 Uhr:

Innere Untersuchung. Völlige Oeffnung, kleine Fontanelle etwas mehr nach vorn gedreht, Blase gesprungen.

Morgens 11 Uhr. Pfeilnaht verläuft in gerader schräger Dimension. Schädel fixirt und eingesenkt.

Mittags 2 Uhr. Trotzdem, dass die Wehen fortwährend gut sind, bleibt der Schädel in derselben Lage.

Ein Caput succedaneum hat sich entwickelt. Fötalpuls gut; Puls der Frau regelmässig, weich, frequentii 78.

Die Frau, die beim Auftreten jeder Wehe heftig mitpresste, fing etwa um 3 Uhr Mittags an über Schmerz in der Kehle und Steifheit des Halses zu klagen. Hierauf achtete ich nicht und schrieb dies starken Bewegungen zu, die sie vom 4. März Abends 10 Uhr mit ihrem Kopfe gemacht hatte.

Um 6 Uhr Abends wurde der Schmerz plötzlich heftiger und klagte sie gleichzeitig über Schmerz im Gesichte. Bei der Untersuchung (die Frau lag in einer dunklen Bettstelle, mit dem Rücken mir zugewandt) schien das Gesicht stark geschwollen und roth zu sein, auch Hals, Brust, der rechte Arm und die rechte Hand, der linke Arm und die linke Hand nicht (die Frau lag auf ihrer linken Seite). Die Geschwulst erstreckte sich bis zu einigen Centimeter unter dem Nabel, Seitenflächen des Abdomens und Rückens. Ueberall war eine sehr deutliche Crepitation zu fühlen, selbst unter dem Kopfhaare. Puls regelmässig, weich, aequal freq. 96. Athem beschleunigt. Pressen wird direct aufs Strengste verboten und Kunsthülfe in Anspruch genommen. Um 8½ Uhr Abends wird der Partus forcipal in Narkose terminirt. Ein reifes, lebendes Kind wird geboren. Placenta und Blase normal.

6. März. Das Emphysem des Gesichtes nimmt sichtlich etwas ab, doch am Halse und Thorax hart (wie am 5. März).

10. März. Das Emphysem des Gesichtes ist verschwunden, doch an den übrigen Theilen noch sichtlich vorhanden.

15. März. Das Emphysem ist auch am Hals, Thorax, am oberen Theil des Abdomens, am rechten Arm nicht mehr nachweislich.

Einige Tage nach dem Partus untersuchte Prof. Veit das Becken der Frau und fand:

Conj. inclinata	11	cm
Distantia cristarum . . .	28,5	„
„ spinarum . . .	26,5	„

Wir hatten hier also mit einem mässig verengten platten Becken zu thun.

39. Centralblatt für Gynäkologie p. 997. 1897. A. Ulrik. Subcutanes Emphysem während der Geburt entstanden.

Das Emphysem, welches bei einer 28jährigen Primipara mit Zwillingen während der Geburt des zweiten Kindes entstand, als sie die Bauchpresse stark anwendete, nahm die Wangen, die ganze Halsregion und die obersten Theile der Brust bis zu den Achseln ein. Die Geburt, welche gegen 10 Stunden dauerte, stand vollständig still und wurde mit der Zange vollendet. Die Stethoskopie der Lungen ergab ein normales Resultat, und die Patientin hatte nie irgend ein Lungenleiden gehabt. In den ersten Tagen machte sich Empfindlichkeit und Schwere in den angegriffenen Partien geltend; auch klagte sie über Schluckbeschwerden. In 14 Tagen war das Emphysem vollständig verschwunden.

Epikrise. Sonderbar ist in dieser Beschreibung, dass nichts gesagt wird von der Grösse der Kinder, ebensowenig von den Beckenmaassen. Da das Emphysem gerade bei der Geburt des zweiten Kindes auftrat, war dies von Wichtigkeit, da dieses Kind forcipal extrahirt werden musste. Nun kann man entweder an ein normales Becken mit beiden Kindern in Schädellage, wovon das zweite grösser war als das erstere, denken, oder an ein verengtes Becken mit beiden Kindern in Schädellage, von denen das erstere Kind nicht und das zweite Kind wohl ausgetragen war, so dass dies die erwähnte Störung herbeiführte. Die richtige Ursache bleibt also dunkel. Auch die Stelle, wo das Emphysem zuerst auftrat, ist nicht angegeben.

40. Fall in der Poliklinik zu Leiden, beobachtet von den Studenten de Monchy 2. Juni 1898.

Donnerstag 2. Juni wurde er zu Frau F., primipara, 26 Jahre alt, von mittlerer Grösse, gerufen, weil das Fruchtwasser abgelaufen war. Wehen waren noch nicht da. (Bei der Untersuchung ergab sich, dass die Blase gesprungen und das Wasser abgeflossen war.)

Freitag Abend 12 Uhr. Heftige Wehen treten ein.

Aeussere Untersuchung: Rücken rechts. Fötalpuls rechts unter Umbilicus, Fundus bis an den Rippenbogen.

Innere Untersuchung: Kopf steht noch ballottirend über den Beckeneingang, keine Oeffnung.

Im Verlaufe des Mittags: Kopf ist eingesenkt. 1 cm Oeffnung.

Abends 10 Uhr: Etwas mehr Oeffnung. Die kleine Fontanelle steht rechts vorn (H. h. r. v.). Die Wehen sind sehr stark.

Sonnabend Morgens 1/2 1 Uhr: Das Perineum beginnt zu bombiren.

1/2 2 Uhr: Der Zustand bleibt derselbe, weshalb Assistenz in Anspruch genommen wird. Es wird beschlossen, abzuwarten.

2 Uhr: Die Frau klagt über ein dickes Gesicht. Bei der Inspection zeigt sich, dass das Gesicht an der linken Seite stark aufgetrieben ist. Dies nimmt so stark zu, dass das linke Auge nicht mehr geöffnet werden kann. Auch rechts einige Anschwellung. Hals und Brust bis an die Mamma sind gleichfalls geschwollen, beiderseits.

Bei der Palpation ein knisterndes Gefühl.

1/2 4 Uhr: Der Kopf steht vor der Vulva. Dies bleibt so bis über 4 Uhr, weshalb Assistenz in Anspruch genommen wird.

1/2 5 Uhr: Der Assistent experimentirt den Kopf vom hinteren Perineum aus. Mit gleichzeitigem Druck auf den Fundus. Ein reifes Kind wird geboren.

1/4 6 Uhr: Die Placenta wird nach Credé entfernt. Placenta und Blase normal.

Sonnabend Mittag: Das Emphysem unter dem Auge ist schon stark zurückgetreten. Der weitere Zustand derselbe.

Sonntag Morgen: Das Emphysem der Brust ist theilweise verschwunden; an den anderen Stellen stark vermindert.

Montag 13. Juni. Das Emphysem ist verschwunden.

Ein paar Wochen später untersuchte Prof. Veit das Becken der Frau und fand

Dist. spina.	26	cm
Dist. crist.	28,5	„
Diameta Band	19	„

(Cong. inclinata war nicht mit Genauigkeit zu messen).

Hier hatten wir also ein allgemein verengtes Becken. Die Brustorgane werden auf der inneren Klinik untersucht, doch nichts Abnormales wird gefunden.

Epikrise. Auch in diesem Falle muss die Ursache der Entstehung des Emphysems einem verengten Becken zugeschrieben werden und sehen wir wieder deutlich, dass das Entstehen zusammenfällt mit der Austreibungsperiode, in der das unwillkürliche Mitpressen stattfindet und um so stärker auftritt, als der zu überwindende Widerstand grösser ist. Die Lunge konnte also dem hierdurch entstehenden abnorm hohen Drucke nicht Widerstand bieten.

Beantwortung der vorausgeschickten Fragen.

Ad I. Von an 40 Fällen finden wir
31 Primiparae,
2 Multiparae,
1 ? -para.

Hieraus dürfen wir also folgern, dass das Krankheitsbild hauptsächlich (93,93 %) bei Primiparae vorkommt.

Ad II. Den Angaben zufolge ist das Emphysem zuerst entweder in Jugulo oder über den Clavikeln oder am Hals, am oberen Theile der Brust, so dass wir ohne irgend welches Bedenken annehmen, dass das Emphysema subcutaneum bei Gebärenden zuerst in Jugulo auftritt. In der Beantwortung der Frage III wird die Periode, in der das Emphysem auftritt, angegeben.

Ad III. Dass wir bei der Beantwortung dieser Frage, voraussetzen, dass die Luft aus den Luftwegen durch Berstung eines der Verzweigungen herrührt, liegt auf der Hand, da man hierbei nicht ein locales Trauma (Ursache des chirurgischen Emphysems) annehmen kann. Auch daran kann man nicht denken, dass die Aussenluft in das subcutane Zellgewebe dringt, da keine äussere Verletzung dabei stattfindet. Ueberdies spricht für unsere Auffassung, dass die Luft aus den Luftwegen kommt, der Umstand, dass bei jedem Auftreten der Austreibungswehe das Emphysem zunimmt. Nun bleibt noch zu erklären, wie die Luft in das subcutane Zellgewebe gelangt. Fassen wir die Fälle ins Auge, so sehen wir, dass in den meisten Fällen das Emphysem während der Austreibungsperiode entstand. Wir müssen also darauf nachforschen, ob die Ursache der Ruptur der Luftwege in dem Mechanismus der Austreibungswehen zu suchen sei. Nach meinem Dafürhalten, ja. Ist die Oeffnung eine vollständige und tritt eine Wehe auf, so fängt die Frau unwillkürlich an mitzupressen. — Bei diesem Pressen spielen die Bauchmuskeln die Hauptrolle. Um sehr kräftig zu functioniren, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Der Thorax ad maximum dilatirt.
2. Muss der Thorax immobilisirt sein.

Diesen beiden Bedingungen ist genügt nach der tiefen Inspiration und der Schliessung der Glottis. Ein grosses Quantum Luft sitzt nun in der Lunge verschlossen und übt einen Druck aus auf die Lunge und die Organe in der Bauchhöhle (da das Becken

fixirt ist), der bedingt ist von der Kraft, mit welcher die Bauchmuskeln sich zusammenziehen. Durch den Druck werden normaliter Urin und Fäces ausgetrieben, doch ist es auch dieser, der das Kind aus dem Genitalcanal treibt. — Wenn nun abnormer Widerstand zu überwinden ist (bei abnormem Widerstand wird die Thätigkeit der Bauchpresse noch gesteigert), dann haben die Lungen ganz oder grösstentheils den durch die Kraft der Bauchmuskeln ausgeübten Druck auszuhalten. — Nun ist es sehr begreiflich, wie in einzelnen Fällen Emyphsema interstitiale pulmonum (analog dem Depaul'schen Falle und dem Entstehen von Emphysema interstitiale pulmonum bei Hornbläsern) entsteht und schliesslich einige Alveolen bersten, da alle Kräfte angestrengt werden, um den abnormen Widerstand zu überwinden und infolgedessen den Druck in den Lungen, wenn das Kind nicht oder wenig vorrückt, noch grösser wird. Die Luft tritt zwischen das Lungenparenchym und Pleura, geht von da die Bronchi entlang nach dem Mediastinum anticum. Von hier geht sie in dem subcutanen Zellgewebe hinauf und wird zuerst als Geschwulst in Jugulo sichtbar (zwischen den beiden Musc. sternocleidomastoidei). Von dieser Stelle kann die Luft sich nach allen Seiten begeben. Die Verbreitung des Emphysema subcutaneum ist mithin auch bedingt von der Dauer des Partus, da, wenn die Wehen auftreten, und vollständige Oeffnung da ist, die Frau nicht umhin kann mitzupressen und dadurch immer mehr Luft in das subcutane Zellgewebe presst.

Im Anschlusse hieran können wir Frage 4 auch beantworten an der Hand der Literatur. Infolge des geringen Widerstandes der Lunge könnte also leicht Emphysema interstitiale pulmonum und Berstung der Alveolen entstehen, doch von den 38 Fällen finden wir 8, in denen die Frauen nicht gesund waren (7 1-para, an 1?-para), nämlich 5 waren schwächlich (3 v. Menière, 1 Prince, 1 Nelson).

1 hatte Pleuritis (Decadas),

1 hatte vorher Hämoptoë gehabt (Eisler),

1 Eclampsia (Filippow).

Von den anderen 30 findet man von 9 besonders mitgetheilt, dass es sehr kräftige Frauen waren und 3 gesunde. Von den übrigen 18 wird nichts gesagt, so dass man annehmen darf, dass sie gesund waren. Hieraus erhellt mithin auch, dass das Emphysem bei kränklichen Frauen, wo die Gewebe weniger widerstandsfähig

sind, ausnahmsweise vorkommt. Dies war auch wohl vorherzusehen, da schwache Frauen nicht stark pressen können und folglich der intrathoracale Druck nicht so gross werden kann, dass Emphysema pulmonum entsteht. — Also einer Lungenaffection oder einer gewissen Prädisposition bedarf es nicht zum Zustandekommen des Emphysema subcutaneum.

Wir haben also gefunden, dass die abnorme Kraft der Bauchpresse, welche durch abnormen Widerstand erregt wird, die Ursache des Emphysema subcutaneum.

Welches sind die abnormen Widerstände, die auftreten können?

I. Ein zu grosses Kind bei normalem Becken,
II. Verengung des Beckens,
III. Rigidität der Weichtheile.

Ad I. Bei dem Lwow'schen Falle finden wir ein grosses Kind in Steisslage bei normalem Becken der Frau.

Auch bei dem von J. Cloquet ein sehr grosses Kind, doch auch ein verengtes Becken, so dass hier 2 Momente zusammenwirken.

Ad II. Von den 40 Fällen sind

6 mit verengten Becken (J. Cloquet; Depaul; Fall 4 von St. Clair und Johnston; Alexeef; Scheffelaar Klots; de Monchy).

8 mit wahrscheinlich verengten Becken (Bland, Campbell, Boddant, Fall 4 St. Clair und Johnston, J. de Soyre, Worthington, Nelson, Law).

Ad III. Von den 40 Fällen sind

4 mit verengten Genitalien (3 Fälle v. Menière und 1 Prince),

11 mit Genitalien, die wahrscheinlich sehr rigid waren,

5 Fälle von St. Clair und Johnston, Haultcoeur, Blundell, Mackenzie, Delasalle, Atthill, Chabazian.

Von 7 Fällen (Haultcoeur, Todd., Verrier, 2 von Dunn, Otis, Ulrik)

ist nichts zu sagen, wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit. Der abnorme Zustand, der also am meisten Anlass giebt zum Auftreten des Hautemphysems ist das verengte Becken.

Prognose. Im Allgemeinen ist die Prognose des Emphysema subcutaneum günstig (der Depaul'sche Fall allein hatte tödtlichen

Verlauf, schon bevor von Hautemphysem die Rede war), die Resorption des Emphysems erfolgte in relativ kurzer Zeit und zwar

Eine Therapie braucht daher im Allgemeinen nicht angewandt zu werden; doch wird es gut sein, dass, wenn Emphysem der Haut auftritt, bei einer Gebärenden man schleunigst die Geburt beendigt.

Schliesslich kann ich nicht umhin zu erwähnen, dass es meine Ueberzeugung ist, dass das Emphysema subcutaneum überdies häufiger vorgekommen ist, als wir an der Hand der Literatur denken sollten. Wenn meine Erklärung des Zustandekommens und der Ursache die richtige ist, so muss es doch jeden befremden, dass auf die Tausende von Geburten, wo allen Anforderungen für das Entstehen genügt ist, nicht mehr Fälle vorgekommen sind. Es dürfte daher nicht zu gewagt sein, anzunehmen:

1. Dass das Emphysem häufig übersehen ist,
2. falls man es diagnosticirt hat, es nicht begriffen hat, wie es entstand, und welches die Ursache davon war,
3. dass viele Fälle nicht zur Veröffentlichung gelangt sind, theils weil man es von zu wenig Wichtigkeit erachtete, theils weil in früheren Tagen die Sucht und die Lust zur Veröffentlichung nicht so gross war als in den letzten Jahren.

Für diese Annahme ist wohl einiger Grund vorhanden, da allein in der Poliklinik von Leiden in einem Jahre 2 Fälle vorgekommen sind, und man dies doch schwerlich einem Zufalle zuschreiben kann.

Prof. Veit, der so freundlich war, mir bei der Ausarbeitung einige Winke zu geben und die nöthige Literatur zu verschaffen, bezeige ich meinen Dank.

Nr.	Name des Beobachters	Schwangerschaft. Alter der Frau	Becken. Zeit des Auftretens. In welcher Geburtsperiode?	Stelle wo das Emphysema zuerst auftritt	Zeit des Verschwindens	Ausbreitung des Emphysemas	Bemerkungen
1	Blaud 1874.	—	Wahrscheinlich eng. Tag nach der Geburt bemerkt.	—	10—12 Tage.	Gesicht, Hals, Obertheil der Brust.	Lange und schmerzhafte Entbindung. Starke Frau.
2	J. Cloquet 1813.	Primipara. 23 Jahr.	Eng. Austreibungsperiode.	In Jugulo. Zwischen M. stern.-cl.-mast.	Länger als 17 Tage.	Gesicht, Augenlider, Hals.	Sehr grosses Kind, Incisio der Haut. Durch die heftigen Schmerzen in Symph. und Artic. sacro-iliac. lief die Pat. 3 Mon. nach dem Partus zum ersten Male.
3	Decadas 1819.	Primipara. 19 Jahr.	4 Stunden nach dem Auftreten der Wehen.	Obertheil der Brust.	10 Tage.	Kopf, Hals, Brust, Arme, Obertheil des Thorax.	Peripneumonia (Pleuritis).
4	Campbell 1826.	25 Jahr.	Wahrscheinlich eng. Viele Stunden nach der Geburt bemerkt.	—	Einige Tage.	Gesicht, Hals, der ganze Körper.	Schwere Entbindung, Aderlässe, todtes Kind. Rechtseitiges Hinken post partum.
5	Menière 1829.	Primipara. 35 Jahr.	Wahrscheinlich Austreibungsperiode.	Zwischen M. stern.-cl.-mast.	3—4 Tage.	Zwischen M.M. sterno-cl.-mast.	Schwere und lange Entbindung. Grosses Kind. Enge Genitalien. Schwache Weiber.
6		Primipara. 37 Jahr.					
7		Primipara. 29 Jahr.					

Nr.	Name des Beobachters	Schwangerschaft. Alter der Frau	Becken. Zeit des Auftretens. In welcher Geburtsperiode?	Stelle wo das Emphysema zuerst auftritt	Zeit des Verschwindens	Ausbreitung des Emphysemas	Bemerkungen
8	Haultcoeur 1838.	Primipara. 27 Jahr.	Austreibungsperiode.	In Jugulo.	12 Tage.	Gesicht, Hals, Obertheil der Brust.	Forceps, kräftige Frau.
9	Blondell 1838.	Multipara.	—	—	—	—	KräftigeFrau, Forceps.
10	Haultcoeur.	Primipara.	Austreibungsperiode.	In Jugulo.	4 Tage.	—	Schwere und lange Entbindung. Forceps. Gesunde Frau.
11	Boddant 1840.	Primipara (?). 20 Jahr.	Wahrscheinlich eng. Austreibungsperiode.	Vordertheil des Halses.	15 Tage.	Gesicht, Hals, Brust.	Schwere und lange Entbindung. Todtes Kind, Forceps. Kräftige Frau.
12	Depaul 1842.	Secundipara. 32 Jahr.	Beckenausgang verengt.	—	—	Kein Hautemphysema.	Lange Entbindung. Forceps. Hydrocephalus autopsia. Emphysema pulmonum.
13	Todd 1856.	Primipara.	Wahrscheinlich Austreibungsperiode.	—	8 Tage.	Gesicht, Hals, Vordertheil des Thorax.	Forceps.
14	St. Clair und G. Johnston 1858.	1. Primipara. 25 Jahr.	Ende der zweiten Periode.	—	5 Tage.	Gesicht, Hals, Thorax.	Normale Entbindung, die $17^1/_7$ Stunden dauerte.
15		2. Primipara. 24 Jahr.	Ende der zweiten Periode.	—	5—6 Tage.	Hals und Gesicht.	Normale Entbindung, $17^1/_7$ Stunden.
16		3. Primipara. 28 Jahr.	Ende der zweiten Periode.	—	5—6 Tage.	Kleine Ausbreitung.	Normale Entbindung, $17^1/_7$ Stunden.

Nr.	Name des Beobachters	Schwangerschaft. Alter der Frau	Becken. Zeit des Auftretens. In welcher Geburtsperiode?	Stelle wo das Emphysema zuerst auftritt	Zeit des Verschwindens	Ausbreitung des Emphysemas	Bemerkungen
17	St. Clair und G. Johnston 1858.	4. Primipara. 21 Jahr.	Wahrscheinlich eng. Ende der zweiten Periode.	—	2—3 Tage.	Gesicht und Hals.	Lange Entbindung, Chloroformnarkose, ergotine Perforatio, infectio.
18		5. Primipara. 30 Jahr.	Beckenausgang eng. Ende der zweiten Periode.	—	—	Gesicht und Thorax.	Enemata. Forceps, Ergotine. Asphyktisches Kind.
19		6. Primipara. 25 Jahr.	1 Tag post partum.	—	5—6 Tage.	Gesicht, Hals, Obertheil des Thorax.	Normale Entbindung.
20		7. 21 Jahr.	1/2 Stunde post partum.	—	5—6 Tage.	Rechter Seite des Gesichtes, Halses, der Brust.	Ergotine. Normale Entbindung.
21	Verrier 1860.	—	—	Regio subclavicularis.	—	—	Blutige Extravasatio der Conjunctivae.
22	Jules de Soyre 1864.	Primipara. 23 Jahr.	Wahrscheinlich eng. Ende der Eröffnungsperiode.	Zwischen M. st.-cl.-mast.	6 Tage.	Wange, Augenlid, Nase, Regio Masseterica, Seite des Halses, Brust (die M. unter die Clavicula). Rechts stärker als links. Die Stirn und die Hinterseite des Halses nicht emphysematös.	Lange Entbindung, das Schlingen war schmerzhaft. Fehlen der Lochien.

Nr.	Name des Beobachters	Schwangerschaft. Alter der Frau	Becken. Zeit des Auftretens. In welcher Geburtsperiode?	Stelle wo das Emphysema zuerst auftritt	Zeit des Verschwindens	Ausbreitung des Emphysemas	Bemerkungen
23	Mackenzie 1871.	Primipara. 26 Jahr.	Ende der Austreibungsperiode.	—	7 Tage.	Gesicht, Stirn u. Temporalgegend, Seite des Halses, unterhalb des Sternums.	Collodium elasticum.
24	Delasalle 1874.	Primipara. 37 Jahr.	—	Hals.	—	—	Lange Entbindung, normal. Cyanotische Extremitäten. Tod der Frau.
25	Atthill 1875.	Primipara. 20 Jahr.	Ende der Austreibungsperiode.	—	10 Tage.	Gesicht, Augenlider.	—
26	Alexeef 1875.	24 Jahr.	Verengung des Beckenausganges. Wahrscheinlich Austreibungsperiode.	Oberhalb des Sternums und der rechten Clavicula.	13 Tage.	Gesicht, die vordere Hälfte des Halses, der obere Theil der Brust. Lippen stark geschwollen.	Forceps. Asphyktisches Kind. Secale cornutum. Infectio. Ruptura perinei.
27	Worthington 1876.	Primipara. 26 Jahr.	Wahrscheinlich plattes Becken. Austreibungsperiode.	Auf das rechte Auge.	6 Tage.	Gesicht, Hals, Abdomen bis zum Niveau des Nabels.	Forceps. Gut entwickelte Frau.
28	Prince 1876.	Primipara.	Wahrscheinlich normal. Ende der Austreibungsperiode.	Gesicht.	14 Tage.	Gesicht, Arme, Oberkörper.	Zart gebaute Frau. Rigidität des Perineums.
29	Nelson 1876.	Primipara. 24 Jahr.	Wahrscheinlich plattes Becken. Ende der Austreibungsperiode.	Hals und Unterkiefer.	6 Tage.	Hals, Gesicht.	Zart gebaute Frau, Anfälle von Dyspnoë, Forceps. Ruptura perinei completa.

Nr.	Name des Beobachters	Schwangerschaft. Alter der Frau	Becken. Zeit des Auftretens. In welcher Geburtsperiode?	Stelle wo das Emphysema zuerst auftritt	Zeit des Verschwindens	Ausbreitung des Emphysemas	Bemerkungen
30	Law 1877.	Primipara. 26 Jahr.	Wahrscheinlich eng. 16 Stunden nach der Geburt bemerkt.	—	6 Tage.	Rechte Seite des Halses bis zu dem Sternus asc. des Unterkiefers. Nach unten bis zu der Brust über der Clavicula.	Das Schlingen war schmerzhaft. Lange Entbindung (29 Stunden), starke Frau.
31	Lwow 1880.	Primipara. 20 Jahr.	Normales Becken. Ende der ersten Periode.	—	6 Tage.	Gesicht bis zum Ansatz des M. plat.-myoides nach hinten bis zur 3. Rippe, nach oben bis zum Proc. mastoid.	Kräftige Frau. Lange Entbindung. Grosses Kind. Steisslage.
32	Dunn 1881.	Primipara.	½ Stunde nach Entfernung der Placenta bemerkt.	Unterster Theil der Regio inframaxillaris dextra.	4 Tage.	Gesicht, Hals, Brust, rechter Arm.	—
33	Dunn „Lying in Hospital".	—	—	Oberer Theil der rechten Brust.	6 Tage.	Vom Arcus zygomaticus nach unten bis zum mittleren dritten Theile der Brust und über die Schulter und den oberen Theil des Armes.	—
34	Otis.	—	Wahrscheinlich Austreibungsperiode.	—	—	—	—

Nr.	Name des Beobachters	Schwangerschaft. Alter der Frau	Becken. Zeit des Auftretens. In welcher Geburtsperiode?	Stelle wo das Emphysema zuerst auftritt	Zeit des Verschwindens	Ausbreitung des Emphysemas	Bemerkungen
35	Chahbazian 1882.	Primipara. 20 Jahr.	Austreibungsperiode.	In der Halsgegend rechts über den Clavikeln.	8 Tage.	Rechtes Augenlid, rechte Wange, oberer Theil der Brust, Hintertheil des Halses. Die linke Seite bleibt unberührt.	Starke Frau. Normale Entbindung.
36	Eisler 1881.	Primipara. 18 Jahr.	Tag nach der Geburt bemerkt.	—	12 Tage.	Gesicht, Hals, Thorax.	Hämoptoë.
37	Filippow 1890.	—	Ein Tag nach der Entbindung Emphysema.	—	—	Gesicht, Hals, Thorax.	Eklampsie. Forceps. Todtes Kind.
38	P. Scheffelaar Klots 1897.	Primipara. 25 Jahr.	Plattes Becken. Austreibungsperiode.	Wahrscheinlich in Jugulo.	10 Tage.	Gesicht, unter den Kopfhaaren Crepitatie, Hals. Rechter Arm und rechte Hand, Brust, Abdomen bis zu einigen Centimetern unter dem Nabel. Seitenflächen der Brust und Abdomen. Rücken.	Forceps. Gesunde Frau.
39	A. Ulrik 1897.	Primipara. 28 Jahr.	Austreibungsperiode.	—	14 Tage.	Die Wangen, die ganze Halsregion, der oberste Theil der Brust bis zu den Achseln.	Zwillinge. Das Emphysema entstand während der Geburt des zweiten Kindes. Forceps.
40	de Monchy 1898.	Primipara. 26 Jahr.	Allgemein verengtes Becken. Austreibungsperiode.	Zuerst in dem Gesicht bemerkt.	11 Tage	Gesicht, Hals, oberer Theil der Brust bis zu den Mammae.	Exprimiren des Kindes. Gesunde Frau von mittlerer Grösse.

XIV.

Zum Capitel „Paraovarialcysten".

Von

Ludwig Kleinwächter.

Während den pathologisch-anatomischen Zuständen und Vorgängen, die das Zustandekommen der Paraovarialcyste veranlassen, ein lebhaftes Interesse entgegengebracht wird, lässt sich ein Gleiches bezüglich der klinischen Seite dieser Neubildung nicht sagen, trotzdem dieselbe so vielerlei Verschiedenheiten darbietet, von denen gar manche mit dem klinischen Bilde, das von der Paraovarialcyste gemeinhin entworfen wird, keineswegs übereinstimmt.

Dass sich dies thatsächlich so verhält, erweist mir neuerdings wieder ein einschlägiger Fall, der mir vor Kurzem unter die Hände kam. Derselbe ist nachstehender:

Den 31. März 1899 sah ich die 27jährige Jüdin H. R. aus J. (Prot.-Nr. 6771) zum erstenmal. Sie gab folgende anamnestische Daten an.

Sie ist 8 Jahre verheirathet und gebar 2 Kinder, das zweite vor 3½ Monaten. Vor der letzten Schwangerschaft und während derselben befand sie sich vollkommen wohl. Die letzte Geburt trat rechtzeitig ein, verlief spontan, ohne irgend welche Störungen und ergab eine lebende, reife Frucht. Den 8. Tag post partum erkrankte die Frau unter Schmerzen in der linken Unterbauchgegend und ist seitdem krank. Der unregelmässige, bald verhaltene, bald diarrhoische Stuhlgang wurde schmerzhaft und ebenso die Harnentleerung. Nach und nach schwoll die linke Seite des Unterleibes an. Die Schmerzen und das Fieber hielten dauernd an und nahmen, namentlich in letzter Zeit, an Intensität zu.

Der Untersuchungsbefund war folgender.

Die stark abgemagerte und sehr schlecht aussehende Kranke fiebert. T. 39°. P. 112.

Aeusserlich findet man in der linken Unterleibshälfte einen deutlich

fluctuirenden Tumor, der, wie es den Eindruck macht, dickwandig ist. Der Tumor an sich ist unbeweglich. Nach oben zu reicht er bis zur Höhe des Nabels, nach unten zu verliert er sich in das Becken. Er nimmt die ganze linke Unterleibshälfte ein, überschreitet aber nicht die Mittellinie des Bauches. Bei Berührung ist er ungemein schmerzhaft und bezeichnet ihn die Kranke als den Sitz der continuirlichen Schmerzen. Linkerseits ist das Labium und die Nymphe ödematös geschwellt. Bei Auseinanderziehen der Labien wölbt sich die linke Seitenwandung der Vagina vor, sie ist gleichfalls ödematös geschwellt und ausserdem livider verfärbt.

Bei der inneren Untersuchung zeigt sich der Uterus vergrössert und fühlt sich wie ein mangelhaft involvirter solcher an. Er ist stark nach vorn und gleichzeitig nach rechts verdrängt. Im Douglas findet sich, das hintere Scheidengewölbe ganz ausfüllend und stark vordrängend, ein deutlich fluctuirender Tumor. Namentlich stark vorgedrängt ist das linke Scheidengewölbe und die linke seitliche, sowie die hintere Vaginalwand bis herab zur Mitte der Vaginallänge. Es macht den Eindruck, als ob der Tumor in das paravaginale Bindegewebe hineinragen würde. Die Vaginalwand ist rückwärts und links, namentlich in ihrer oberen Hälfte ödematös geschwellt. Bei von aussen auf die Kuppe des Tumors ausgeübtem Drucke wölbt sich das Scheidengewölbe, sowie die obere Hälfte der hinteren und linken Vaginalwand noch mehr vor.

Mittelst der äusseren, sowie namentlich mittelst der combinirten Untersuchung lässt sich feststellen, dass der Tumor von der Nabelhöhle aus bis weit herab unterhalb des Uterus reicht, vollständig unbeweglich, allseitig fixirt ist, wahrscheinlich nur ein einkammeriger ist, eine festere Wandung besitzt und einen dünnflüssigen Inhalt enthält.

Nach dem gegebenen Befunde schwankte die Diagnose zwischen einem dem Durchbruche nahen grossen Eiterheerde puerperalen Ursprunges, zurückzuführen auf den eitrigen Zerfall eines pelveoperitonealen, resp. grossen parametranen Exsudates, oder einer vereiterten, wahrscheinlich einkammerigen durch Entzündung in der Umgebung fixirten Ovarialcyste oder einer intraligamentär gelagerten vereiterten solchen.

Zur Klärung der vorliegenden diagnostischen Schwierigkeiten wurde mittelst einer Pravaz'schen Spritze von der Kuppe des Tumors aus von dem Inhalte des letzteren etwas aspirirt. Zum Einstossen der Nadel bedurfte es einer ziemlichen Kraft und liess sich hierbei entnehmen, dass die Tumorwand nicht blos fest und hart, sondern auch dick sei. Die aspisirte Flüssigkeit war vollständig klar, mit einem leichten Stich ins gelbliche. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen vollständig negativen Befund. Es fanden sich weder organische, noch nicht organisirte Bestandtheile. Als die Flüssigkeit gekocht wurde, stellte sich eine

kaum merkliche Trübung derselben ein. Das specifische Gewicht konnte wegen der geringen Menge der gewonnenen Flüssigkeit nicht bestimmt werden.

Wenn auch das Ergebniss der Probepunction die Details der Diagnose nicht klärte, konnte aus demselben doch mit allergrösster Wahrscheinlichkeit entnommen werden, dass eine Paraovarialcyste vorliege. Ob die schweren Allgemeinerscheinungen, namentlich das continuirliche Fieber, nicht auf einen ausserdem noch irgendwo befindlichen Entzündungs- oder Eiterheerd rückzubeziehen seien, musste, da der Cysteninhalt nicht für eine Vereiterung der Cyste sprach, dahingestellt bleiben.

Da das Allgemeinbefinden der Kranken ein sehr ungünstiges war, wurde beschlossen, die Cyste, die sich weit in die Vaginen herab vorwölbte, von der Vagina aus zu eröffnen, um nach deren Entleerung den Sitz der Erkrankung aufsuchen zu können. Es wurde die hintere Wand der Vagina am untersten Abschnitte ihrer Vorwölbung mittelst eines senkrecht geführten 5—6 cm langen Schnittes durchtrennt. Hierbei zeigte es sich nicht nur, dass die Vaginalwand mit der Cystenwand in innigster Verbindung stand, sondern dass die letztere auffallend fest, hart und dick war. Bei Durchtrennung der Cystenwand ergoss sich der Abschätzung nach weit mehr als 1 Liter der erwähnten klaren Flüssigkeit, die nur spärliche Eiterflocken enthielt. Mangelnder Assistenz wegen konnte die abfliessende Flüssigkeit leider nicht aufgefangen werden. Die Blutung bei Durchtrennung der Vaginal- und Cystenwand war eine nur unbedeutende.

Sofort nach Abfluss des Cysteninhalts verkleinerte sich der Tumor ganz auffallend, so dass er oberhalb des Beckens nur mehr faustgross erschien. Eine der Eröffnung der Cyste nachfolgende Indication unter bimanueller Untersuchung ergab, dass Cysten- und Vaginalwand fest mit einander verwachsen waren, die Höhle der Cyste, so weit sich dies mit dem Finger bestimmen liess, eine einkammerige war, deren Innenwand überall glatt war, das Gefühl einer Mucosa darbietend und die Cystenwandung auffallend dick und fest war. Die Gegenwart eines noch anderweitigen Entzündungs- oder Eiterheerdes liess sich mit Sicherheit ausschliessen.

Nach Umsäumung des Schnittwundrandes mittelst einiger Knopfnähte wurde ein Drainrohr eingelegt, das sich ohne Mühe 12—14 cm weit einführen liess.

Das Fieber fiel nach Entleerung der Cyste sofort ab. Am Morgen betrug die Temperatur noch 39°, am Abend nur mehr 37,5°. In gleicher Weise verhielt es sich mit den Schmerzen.

Die weitere Behandlung war eine rein exspectative und beschränkte sich unter Roborirung der Kranken nur auf den Wechsel des Drainrohres

unter Unterlassung jeglicher Einspritzungen, Spülungen, Tamponeinlegungen u. d. m. Der Ausfluss aus der Cyste beschränkte sich auf ein Absickern nur weniger Flüssigkeit, die die ersten Tage etwas blutig, späterhin aber rein serös war.

Recht interessant waren die Veränderungen in Form und Grösse, die die Cyste in ihrer Schrumpfung durchmachte. Bereits am Abend des Operationstages, 8 Stunden nach der Incision, fand sich linkerseits ein weich anzufühlender Tumor, der den horizontalen Schambeinast nur um 3 Querfinger überragte. 12 Tage nach der Operation hatte der Tumor eine cylinderähnliche Form angenommen, überragte den linken Schambeinast um einen Querfinger und liess sich das Drainrohr nur mehr 5 bis 6 cm weit einführen. Bei der inneren Untersuchung ergab sich, dass sich der Uterus bedeutend verkleinert hatte, seine normale Lage einnahm und in der Mitte stand. Das linke Overium war nicht zu finden, wohl aber nur deshalb, weil eine eingehende Untersuchung unter Anwendung eines stärkeren Druckes nicht vorgenommen werden konnte. 16 Tage nach der Operation bildete die geschrumpfte Cyste einen welschnussgrossen ziemlich weich anzufühlenden Tumor neben dem Uterus. Die Secretion war nahezu geschwunden.

Der bis zum 17. Tage post operationem ungestörte, vollkommen fieber- und schmerzfreie Verlauf der Convalescenz wurde vorübergehend durch einen Zwischenfall, der wohl zu vermeiden gewesen wäre, getrübt.

Entgegen meiner Intention, in den schrumpfenden Cystensack kein Drainrohr mehr einzulegen, da sich dieses trotz der weiten Incisionsöffnung nur mehr schwierig ausführen liess, geschah dies doch. Dabei wurde offenbar mehr Gewalt angewendet und wurden die Weichtheile verletzt, denn sofort darauf stellten sich unter leichten Fieberbewegungen Schmerzen im Kreuze ein und kam es zur Bildung einer umschriebenen Infiltration im Douglas, rechts neben der Incisionsöffnung. Gleichzeitig zeigte sich etwas Eiter im Harne. Nach 4—5 Tagen schwanden Schmerz und Fieber und wurde der Harn wieder rein, doch verblieb noch eine kleine umschriebene, bei Berührung schmerzhafte Resistenz im Douglas. Die Kranke erhielt Ichthyolvaginalglobuli und nahm weiterhin nach Aufhören des Fiebers warme Vollbäder. Glücklicherweise blieb aber der Cystensack an dieser umschriebenen Entzündung unbetheiligt, so dass er in seiner Schrumpfung nicht gestört wurde.

Am 23. Tage post operationem wurden die Nähte, die den Wundrand der Incisionsöffnung umsäumten, entfernt.

Am 37. Tag fuhr die Kranke, sich auf dem Wege der Genesung befindend, heim.

Der Befund vor der Entlassung war folgender.

Der Uterus ist gehörig involvirt und nimmt eine normale Stellung,

sowie Haltung ein. Links neben der Vaginalportion, beiläufig eine Fingerbreite von ihr entfernt, findet sich die Incisionsöffnung, die die Fingerspitze nicht mehr aufnimmt. Der geschrumpfte weiche Cystensack hat die Grösse einer mässig grossen Kirsche. Das linke Ovarium ist, da die Untersuchung nur sehr vorsichtig vorgenommen werden konnte, nicht zu finden.

Die Stellung der Diagnose war im Beginne recht schwierig. Die Angaben, dass sich die Kranke vor und während der Schwangerschaft vollkommen wohl befand, dass die Geburt ganz normal verlief, sowie der Umstand, dass sich die Erkrankung im Puerperium einstellte, gleich im Beginne derselben unter Fieber Schmerzen in der linken Unterbauchgegend auftraten, dass diese weiterhin continuirlich anhielten und sich späterhin ein fluctuirender, dem Sitze des Schmerzes entsprechenden Tumor bildete, Alles dies führte zur Annahme, dass es sich um eine Puerperalfiebererkrankung handle. Die Annahme betreffs des Beginnes der Erkrankung, der weitere Verlauf derselben, sowie endlich der vorliegende Befund sprachen dafür, dass es infolge einer stattgefundenen Spätinfection zu einer linksseitigen Parametritis, resp. Pelveoperitonitis mit nachträglichem eitrigen Zerfalle des Exsudates gekommen war. Das weite Herabreichen des fluctuirenden Tumors bis an die obere Hälfte der Vagina weckte den Verdacht einer Eitersenkung mit drohendem Durchbruche in die Scheide. Bestärkt wurde dieser Verdacht durch das Oedem der Vaginalwand, der Nymphe und des Labiums der linken Seite.

Das einzige Zeichen, das gegen diese Diagnose sprach, war die auffallend ausgeprägte Fluctuation des ganzen Tumors, die einen dickflüssigeren, eitrigen Inhalt des Tumors auszuschliessen schien. Die Gestalt und Lagerung des Tumors, der unbeweglich nur in der linken Unterbauchgegend lag, die Mittellinie des Unterleibes nicht überschritt, eine cylindrische wurstförmige Gestalt hatte, sprachen nicht für ein Ovarialkystom, wenn auch die Fixation des Tumors den Gedanken an die Gegenwart eines intraligamentär gelagerten solchen erwecken konnte.

Die Aspiration des Tumorinhaltes klärte wohl die diagnostischen Schwierigkeiten theilweise auf, löste sie aber durchaus nicht zur Gänze. Die erhaltene Flüssigkeit sprach ihrem äusseren Aussehen und ihrem mikroskopischen Befunde nach für die Gegenwart einer Paraovarialcyste. Hiermit stimmte auch die Unbeweglichkeit

des Tumors, die nun als Folge dessen intraligamentärer Lagerung aufgefasst werden musste. Andererseits aber deckten sich mit dem Verhalten des Cysteninhaltes, der die Annahme einer Vereiterung der Cyste ausschloss, die Schwere des Allgemeinleidens, das continuirliche hohe Fieber und die anhaltenden bedeutenden Schmerzen nicht. Ausserdem war die Dicke und Festigkeit der Cystenwand eine ganz auffallende, da doch bekanntlich die Wandung der Paraovarialcyste in der Regel eine dünne ist. Es musste angenommen werden, dass die Verdickung der Cystenwand Folge eines entzündlichen Processes sei, an dem aber der Cysteninhalt unbetheiligt blieb. Nach alledem lag demnach der Verdacht vor, dass neben der Cyste irgendwo in der Tiefe ein Eiterheerd lagere, die Cystenwandung nur secundär an dem Entzündungsprocesse participire und infolge dessen so auffallend verdickt sei.

Bei Eröffnung der Cyste von der Vagina aus bestätigte sich die bereits bei der Aspiration angenommene ungewöhnliche Verdickung der Cystenwandung. Da der Cysteninhalt nur spärliche Eiterflecken enthielt, die Cyste nach ihrer Entleerung sofort auffallend collabirte, neben ihr nirgends in der Tiefe ein Eiter- oder Entzündungsheerd gefunden wurde, so ergab sich daraus, dass die bestehende Entzündung hauptsächlich nur die Cystenwandung betraf, die Innenseite der letzteren dagegen an dieser nur in geringem Grade participirte. Es handelte sich demnach nicht um eine ausgesprochen vereiterte Paraovarialcyste, sondern eigentlich nur um eine Entzündung der Cystenwandung, bei der es im Inneren der Cyste zu einer nur sehr geringen Eiterbildung kam. Die lange Dauer der Erkrankung und die auffallende Verdickung der sonst in der Regel dünnen Cystenwandung legen die Vermuthung nahe, dass der Entzündungsvorgang der Cystenwandung ein chronischer oder wenigstens ein subacuter gewesen und dieser allein die solange angehaltenen schweren Allgemeinerscheinungen bedingte.

Was die Ursache der Entzündung der Cystenwandung anbelangt, so lässt sich in nach hinein betreffs derselben schwer etwas Sicheres angeben. Wahrscheinlich aber ist es, dass es im Spätwochenbette zu einer linksseitigen Parametritis kam und von hier aus die Entzündung auf die Cystenwandung übergriff. Weniger wahrscheinlich erscheint es mir, ein während der Geburt eingewirktes Trauma als Ursache der Entzündung anzunehmen, da in

dem Falle die ersten Krankheitserscheinungen nicht erst 8 Tage später aufgetreten wären.

Ob die Cyste bereits vor ihrer Erkrankung die Grösse besass, die sie schliesslich zeigte, oder ob sie ursprünglich nur klein war und erst des Weiteren infolge ihrer Erkrankung an Grösse zunahm, lässt sich hintennach wohl ebenfalls schwer entscheiden. In Anbetracht dessen aber, dass die anamnestischen Daten nach dieser Richtung hin keine Anhaltspunkte ergeben und in weiterem Anbetracht, dass die chronisch oder subacut verlaufende Entzündung der Cystenwandung wohl eine Zunahme des Cysteninhaltes im Gefolge gehabt haben dürfte, ist es wahrscheinlicher, dass die Cyste ursprünglich nur klein war.

Dass im vorliegenden Falle eine Paraovarialcyste da war und nicht etwa eine einkammerige intraligamentär gelagerte Ovarialcyste, unterliegt, wenn auch nachträglich das linke Ovarium nicht gefunden wurde, wohl keinem Zweifel. Für die Gegenwart einer solchen sprachen folgende charakteristische Merkmale. Die Farbe und Beschaffenheit des Cysteninhaltes, das Fehlen eines jeden organischen oder nichtorganischen Bestandtheiles in ihm, die intraligamentäre Lagerung der Cyste bei ausgesprochener Wachsthumsrichtung derselben nach abwärts, tief herab, die Einkämmerigkeit bei vollkommen glatter Beschaffenheit der Innenwand, das Ausbleiben einer weiteren Secretion nach Eröffnung der Cyste und die rasche Schrumpfung derselben, trotz der entzündlichen Verdickung ihrer Wandung.

Auffallend ist es, dass die verhältnissmässig nur geringen entzündlichen Veränderungen, die ausserdem beinahe gänzlich localisirt blieben, so schwere krankhafte Allgemeinerscheinungen hervorriefen. Trotzdem die Entzündung nur chronisch oder subacut verlief, die Umgebung der Cyste, wie die Untersuchung nach Entleerung derselben ergab, an derselben nicht mitparticipirte, die Innenwand der Cyste nur in mässigem Grade miterkrankt war, was die spärlichen Eiterflocken in der Cystenflüssigkeit erwiesen, bestand Wochen lange heftiges Fieber, sowie starker Schmerz und zeigte die Kranke das Aussehen einer sehr schwer Leidenden. Ausserdem wurde durch die Erkrankung die puerperale Involution des Uterus aufgehalten und ging erst dann gehörig vor sich, als die Cyste entleert war.

Auffallend war es weiterhin, wie die Krankheitserscheinungen nach Entleerung der Cyste, wie mit einem Schlage, schwanden.

Vor der Operation zeigte das Thermometer 39° und am Abend desselben Tages nur mehr 37,5°. Früh bestanden noch heftige Schmerzen und Abends klagte die Kranke nur mehr über Brennen in der Vaginalwunde. Wäre nicht der unangenehme, oben erwähnte Zwischenfall, der wohl zu vermeiden gewesen wäre, eingetreten, so wäre der weitere Verlauf ein vollkommen fieber- und schmerzfreier gewesen.

Vorliegender Fall erweist neuerdings, dass es, um Heilung herbeizuführen, nicht unbedingt nothwendig ist, die Paraovarialcyste in toto zu exstirpiren. Speciell in diesem Falle war die Incision der Exstirpation unbedingt vorzuziehen. Ich abstrahire gänzlich von den Gefahren, die (wenn sie auch heute bedeutend herabgemindert sind) jede Laparotomie begleiten und den üblen Folgezuständen (den Ventralhernien), die sich leider immer noch relativ häufig nach letzterer einstellen. Die Exstirpation wäre hier wegen der Adhäsionen am Beckenboden, der innigen Verbindung mit der Vagina (und vielleicht auch mit dem Uterus und dem Rectum) eine weit schwierigere und gefährlichere Operation gewesen, wie die einfache Incision von der Vagina aus, die eine Schrumpfung der Cyste nach sich zog und dadurch den gleichen Effect hatte, wie den, den eine gelungene Paraovariotomie gehabt hätte, nämlich Genesung.

Die Nachbehandlung konnte deshalb eine so einfache sein, weil nach Abfluss des Cysteninhaltes die begleitenden Krankheitserscheinungen, das Fieber und die Schmerzen, sofort und dauernd schwanden, demnach keine Nothwendigkeit vorlag, die entleerte Cyste noch nachträglich auszuspülen. Es genügte die Einlegung des Drainrohres, um die Nachsickerung aus dem entleerten Cystensacke im Gange zu erhalten. Dass die Einführung des Drainrohres unnützerweise zu lange Zeit hindurch fortgesetzt wurde und dadurch eine (glücklicherweise rasch wieder vorübergehende umschriebene) Parametritis hervorgerufen wurde, die die Convalescenz verzögerte, wurde bereits oben erwähnt. Ohne diesen Zwischenfall wäre der Verlauf nach der Incision ein vollständig fieber- und schmerzfreier gewesen.

Entzündliche Erscheinungen von Seite der Paraovarialcyste stellen sich nach Torsion derselben ein und verzeichnet die Literatur eine lange Reihe solcher Fälle, in denen aus diesem Grunde operativ eingegriffen, d. h. die Paraovariotomie vorgenommen werden musste. Unter diesen Fällen findet sich nur einer und zwar der

von Price[1]), in dem der Eintritt dieser Complication mit einer knapp vorher stattgefundenen Geburt in Verbindung zu setzen war.

In den anderen weniger sicher erwiesenen Fällen von Complication von Paraovarialcyste und Geburt, resp. Puerperium wird nur von Geburtsstörungen, die die Gegenwart des Neugebildes bedingte, berichtet, aber nicht von einer üblen Beeinflussung der Geburt, resp. des Wochenbettes auf die Paraovarialcyste. Eine Ausnahme nur macht nach dieser Richtung hin der Fall von Mouret[2]), in dem es im Puerperium zur Vereiterung der Paraovarialcyste kam.

Nach dem mir zu Gebote stehenden Referate heisst es, wie folgt:

Eine jugendliche Primipara kam spontan ohne irgend welche Störungen nieder, abgesehen von einem geringen Grade von Hydramnion. Nachdem das Wochenbett normal verlaufen war, trat am 13. Tage ein Schüttelfrost auf und am 21. Tage erkrankte die Wöchnerin unter dem Bilde einer acuten, allgemeinen Peritonitis. Die Infection wurde darauf zurückgeführt, dass die Wöchnerin von ihrer Mutter gepflegt wurde, die an einem Panaritium litt. Nachdem noch mehrfach Schüttelfröste aufgetreten waren, liess sich in der rechten Seite ein rasch wachsender, rundlicher, fluctuirender Tumor nachweisen, der sich bei der am 27. Tage ausgeführten Laparotomie als eine vereiterte Paraovarialcyste herausstellte, die mit der Umgebung innige Verwachsungen eingegangen war. Im Abdomen fand sich massenhaft freier Eiter. Einnähen der eröffneten Cyste in die Bauchwände und Tamponade derselben. Nachdem die Symptome der Peritonitis in den nächsten Tagen zurückgegangen waren und die Wunde in Heilung begriffen war (es trat Schrumpfung der Cyste ein), erkrankte die Patientin in der 2. Woche nach der Operation unter allen Erscheinungen einer Meningitis, überstand jedoch auch diese Complication, trotzdem sie einige Zeit vollkommen comatös gewesen war. Schliesslich wurde die Reconvalescenz noch durch eine grosse Phlegmone am rechten Oberschenkel gestört, die nach breiter Incision zur Heilung gebracht wurde, so dass 5 Monate nach der Entbindung völlige Heilung festgestellt werden konnte. Im Blute und im Harn (der längere Zeit stark eiweisshaltig war) liessen sich Streptokokken und der Vibrio septicus (Pasteur) nachweisen.

---

[1]) Price, Paraovarian cyst strangulated after delivery. Times and Register. 1890, XXI Nr. 19 p. 30. Frommel's Jahresber. 1891, IV p. 606.

[2]) Mouret, Septicémie puerpérale. Kyste para-ovarique suppuré à évolution rapide. Péritonits infectieuse aigué. Méningite infectieuse. Abscés lymphangitique infectieux. Laparotomie. Guérison. Arch. de Gyn. et de Tocol. 1896, XXIII p. 56. Frommel's Jahresber. 1897, X p. 470 und 492.



Auch in diesem Falle, ebenso wie in dem vor mir mitgetheilten, kam es erst im Spätwochenbette durch Infection zur Entzündung und hier auch zur Vereiterung der Paraovarialcyste. Es fanden sich Adhäsionen, die die Exstirpation des Neugebildes unmöglich machten, so dass man sich mit der Eröffnung der Cyste und der Einnähung deren Schnittränder in die Bauchwunde begnügen musste. Die eröffnete Cyste schrumpfte gleichfalls rasch. Der Entzündungsprocess war aber ein viel intensiverer, als in dem von mir gesehenen Falle, wie dies aus der Angabe zu entnehmen ist, dass sich im Abdomen massenhaft freier Eiter befand.

Ich finde in der Literatur nur einen Fall verzeichnet, in dem bei einer Nichtschwangeren eine Vereiterung der Paraovarialcyste eintrat (aus dem mangelhaften Referate möchte ich entnehmen, dass der Vereiterung keine Torsion vorausging und erstere aus unbekannten Ursachen eintrat) und in der gleichen Weise operativ vorgegangen wurde, wie in meinem Falle. Der Fall wurde von Halter[1]) publicirt. Das Referat lautet:

44jährige Frau, 8mal geboren. Seit einem Jahre allmälig anwachsende Geschwulst. In der letzten Zeit ohne besondere Veranlassung Fieber, Harnbeschwerden. Stat. praes.: Tumor zwei Finger breit über dem Nabel, elastisch, nach rechts und links beweglich, Empfindlichkeit gering, zur linken Seite mehr. Vom Uterus zum Tumor zieht sich ein Strang, den man 5—6 cm lang verfolgen kann, auf Druck schmerzhaft. Port. vaginal. nach rechts und gegen die Symphyse gedrängt, der Tumor füllt das hintere Becken ganz aus, etwas nach oben beweglich, reichlich blutiger Schleim. Punction ergab $^1/_3$ Liter trüber eitriger Flüssigkeit. Kurz nachher Collaps, in den nächsten Tagen Schmerzen, Erbrechen, leichte Fieberbewegungen, allmälige Besserung innerhalb der nächsten 3 Wochen. Dann trat eine Exacerbation mit steigenden Abendtemperaturen ein, verbunden mit grosser Empfindlichkeit des Tumor und der Umgebung, Verklebung mit dem Darm constatirt. Nach 14 Tagen Incision unter antiseptischen Kautelen. Schnitt 5—6 cm. 1 Liter jauchige Flüssigkeit, Ausspülung der Höhle, Naht der Cysten- mit der Scheidenwand, Drainage. Am 10. Tage Drain entfernt und nur mit dem Katheter ausgespült. Infolge starker Zusammenziehung der Wunde trat einmal Eiterretention ein und musste erstere erweitert werden. Mehrmalige

[1]) Halter, Ein Beitrag zur Behandlung von Ovarial- und Paraovarialcysten von der Scheide aus vermittelst Incision. Dissert. inaug. Greifswald 1881. Centralbl. f. Gyn. 1882, S. 254.



Application von Jod-Jodkaliumlösung (1:3) in die Cyste; ohne Reaction vertragen. Nach 8 Wochen fast vollständige Heilung.

Halter hebt in der Epikrise ausdrücklich hervor, dass es von Anfang an leicht war, eine Paraovarialcyste zu diagnosticiren, in dem alle Merkmale einer solchen da waren. Aus diesem Grunde wurde die sonst indicirt gewesene Laparotomie unterlassen und nach Eintritt des hektischen Fiebers hier die erwähnte Operationsmethode gewählt, die bisher nur von Nöggerath[1]) geübt wurde.

Dieser Fall bietet manche Aehnlichkeiten mit dem von mir beobachteten dar. Trotzdem bereits Entzündung der Cyste eingetreten war, schwand die Gefahr für die Kranke rasch nach Incision und Entleerung der Cyste. Da die Diagnose einer Paraovarialcyste leicht gestellt werden konnte und dieses Neugebilde erfahrungsgemäss nach einer Incision zu einer dauernden Schrumpfung gebracht wird, so wurde beschlossen, eine radicale Heilung auf dem Wege der Incision von der Vagina herbeizuführen, was auch gelang.

Hätte in dem von mir beobachteten Falle, nach eingetretener Möglichkeit die Diagnose „Paraovarialcyste“ zu stellen, bestimmt werden können, dass es die entzündete Paraovarialcyste allein sei, die die Ursache der Erkrankung bilde, so wäre die Incision der Cyste von der Vagina aus die zum Heilungszwecke vorgenommene Operation gewesen. Da aber angenommen wurde, dass die Krankheitsursache ausserhalb der nun diagnosticirten Paraovarialcyste liege, so wurde die Incision der Cyste von der Vagina aus nur zu dem Zwecke ausgeführt, um den eigentlichen Erkrankungsheerd zu finden. Da aber ein anderweitiger anderer Krankheitsheerd nicht da war und die entzündete Paraovarialcyste selbst den Krankheitsheerd bildete, so wurde die nur zu diagnostischen Zwecken ausgeführte Incision unbewusst zum richtigen therapeutischen Eingriffe. Dass dieser in praktischer Beziehung bedeutungslose Irrthum unterlief, hatte seinen Grund darin, dass bei dem geringen Eitergehalte der Cystenflüssigkeit die aspirirte geringe Flüssigkeitsmenge nicht eine Spur Eiter enthielt. Das strengste ärztliche Gewissen konnte sich demnach keinen Vorwurf machen, nicht sofort die richtige Diagnose gestellt zu haben.

---

[1]) Nöggerath, Ovariocentesis vaginalis. Amer. Journ. of Obstetr. 1869. II Nr. 1.

XV.

Ueber Carcinombildung inmitten des Beckenzellgewebes der Scheidenumgebung[1]).

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.)

Von

Otto v. Herff.

Die ältere Literatur birgt eine kleine Anzahl Fälle primärer Carcinomentwickelung im Beckenzellgewebe der Uterusbänder. Allgemein wird die Beobachtung E. Wagner's einer Carcinomentwickelung im Douglas, die später den Uterus ergriff, angeführt.

Mit dem Fallen des Begriffes „Bindegewebskrebs" und dem Aufkommen der Theorien von Thiersch und Waldeyer deutete man durchweg diese Fälle als peritoneale Carcinome oder Endotheliome. Ich weiss nicht, ob ganz mit Recht, wie mich folgende Beobachtung, die ich vor zwei Jahren machte, zu belehren scheint.

Frau X., 47 Jahre, V-para, litt seit Jahren an Retroflexio uteri fixata infolge Pelveoperitonitis chronica adhaesiva. 1895 wurde von anderer Seite eine Vaginofixatio uteri ausgeführt, wie es scheint mit gestörter Heilung. Späterhin entwickelte sich bei völligem Wohlsein — die Kranke hatte nur über geringe Unregelmässigkeiten der Menses bei leichten dysmenorrhoischen Beschwerden im Wesentlichen zu klagen — eine kleine Geschwulst im linken Vaginalgewölbe, deren Wachsthum schliesslich den behandelnden Collegen verdächtig wurde.

Die Untersuchung der kräftigen, blühend aussehenden Frau, deren innere Organe völlig gesund erschienen, ergab: Scheidenmund, Scheide

[1]) Vortrag, der auf der diesjährigen Berliner Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie aus Zeitmangel zurückgestellt werden musste.



eng, im obersten Drittel beginnender Altersschwund. Portio konisch, völlig glatt, gleichmässig weich, nach hinten gerichtet. Muttermund rund, geschlossen. Im vorderen Scheidengewölbe eine mediane trichterförmig eingezogene Längsnarbe, in deren unterem Abschnitte sich eine granulirende, leicht eiternde Fistel öffnete.

Gleich oberhalb des linken Scheidengewölbes, dicht an der Seitenkante des Cervix, fand sich eine gut bohnengrosse, ovuläre, harte Geschwulst, die mit der Scheidenhaut, anscheinend auch mit der Blase und möglicherweise auch mit dem Cervix verwachsen schien. Uteruskörper anteflectirt, ohne nachweisbare Veränderungen. Eierstöcke und Eileiter klein, freibeweglich. Beckenzellgewebe und Beckenbauchfell, sowie Mastdarm und Blase gesund.

Meine erste Diagnose schwankte zwischen Fibrom und maligner Neubildung, insbesondere Sarkom. Sorgfältige Ausschabung ergab keinerlei Anhaltspunkte für eine bösartige Entartung der Uterusschleimhaut. Hingegen lieferte eine Probeexcision der Geschwulst den Beweis der Bösartigkeit, wie auch dass die Narbe gesund war.

Am 13. April 1897 machte ich die Totalexstirpation des Uterus mit Entfernung der Adnexa unter weiter Umschneidung des linken Vaginalgewölbes, die wegen der ungemein festen Vaginofixationsnarbe nur in atypischer Weise ausführbar war: vorgängige Auslösung der ganzen rechten Seitenkante des Uterus mit Herausstülpen des Uterus nach dem Lig. cardinale zu und dann die der linken Seitenkante von dem Tubenwinkel nur unter mühsamster Ablösung der Blase. Die Geschwulst hing eng mit der Blase zusammen, Ureter kam nicht zu Gesicht. Peritonealnaht. Glatte Heilung bis auf das Auftreten eines Blasenkatarrhes. Entlassung: 9. Mai 1897.

Die letzte Untersuchung der Kranken erfolgte am 6. Mai 1899, 2 Jahre nach der Operation. Die Frau bot bei blühendstem Gesundheitszustande keinerlei Störungen der inneren Organe, local keinerlei Andeutung eines Recidives. Scheidentrichter überall weich, Mastdarm, Blase frei. Keine Abmagerung, vielmehr Zunahme des Gewichtes.

Makroskopische Untersuchung. Der mässig vergrösserte Uterus war in allen seinen Abschnitten völlig frei von pathologischen Veränderungen. Portio und Cervixgewebe in allen Schichten durchweg gesund. Cervix- und Corpusschleimhaut glatt, weich, nirgends verdickt, von durchaus normalem Aussehen. Tuben und Ovarien ohne jede Veränderung.

Der Geschwulstknoten, der leider in seinen proximalen Abschnitten durch den Operationseingriff stark zerfetzt worden war, hing der sonst glatten unveränderten Scheidenhaut innig an. Der Zusammenhang mit

dem Cervix war durchweg sehr locker. Ein Durchschnitt durch die Geschwulst wurde nicht angelegt, sondern dieselbe im Zusammenhange mit der umgebenden Scheidenhaut vorbereitet und in Reihenschnitte zerlegt, um den Ausgangspunkt der Neubildung sicher aufzufinden.

Mikroskopische Untersuchung. Die Reihenschnitte lehrten alsbald, dass die Neubildung in keinerlei Zusammenhange mit der Scheidenhaut oder mit dem Cervixgewebe gebracht werden konnte. Insbesondere wurde überall die völlig unveränderte Epithelschicht von der Geschwulstmasse durch eine Schicht unveränderten Bindegewebes getrennt, die selbst in der Höhe der äussersten Geschwulstausläufer noch eine Dichtigkeit von 1 mm hatte.

Das Centrum der Geschwulst, die innerhalb der Muscularis der Scheide lag, befand sich 1 cm von der Oberfläche entfernt. Zwei scharf von einander getrennte Bestandtheile setzten die Geschwulstmassen zusammen. Ein zellreiches, streckenweise stark mit Leukocyten durchsetztes Bindegewebe, in dem einzelne Muskelzellen verlaufen, umschliesst das eigentliche Geschwulstgewebe von ausgesprochenstem alveolarem Bau. Die Geschwulstzellen von epitheloidem Aussehen und nicht unbeträchtlicher Grösse waren zumeist rundlich, vielfach aber auch unregelmässig, eckig, länglich und anders geformt. Das leicht getrübte Protoplasma enthielt einen zumeist schönen, scharf umrandeten Kern mit deutlichem Kerngerüst und Kernkörperchen. Ab und zu fanden sich Andeutungen mitotischer Theilung, pyknotischer Veränderungen und hyaliner Degenerationen.

Die Geschwulstzellen, zwischen denen sich vereinzelte Leukocyten eingeschoben hatten, grenzten durchweg ohne jede Andeutung einer Zwischensubstanz unmittelbar an einander. Nirgends liess sich ein Uebergang von Geschwulstzellen in solche des begrenzenden Bindegewebes auffinden. An einzelnen Stellen sah man Blutkapillaren vollständig vom Geschwulstgewebe umgeben, deren Endothel nirgends die geringste Andeutung von Wucherungsvorgängen erkennen liess. Zahlreiche Lymphgefässe in der Umgebung der Geschwulst waren mit Geschwulstzellen ausgefüllt, trotzdem konnte man noch vielfach ihr Endothel als frei von Uebergängen zu Geschwulstzellen nachweisen, wie denn nirgends sich Anhaltspunkte für eine Entstehung der Neubildung aus Gefässendothelien beibringen liessen. Die Frage nach der Entstehung der Neubildung aus Cylinderzellen liess sich nicht mit der nöthigen Sicherheit entscheiden; einiges sprach wohl dafür, aber doch so unbestimmt, dass ich diese Frage offen lassen musste.

An den übrigen zur Verfügung stehenden Organen fanden sich keine Andeutungen einer bösartigen Entartung vor, auch nicht an der Narbe, wie schon oben erwähnt.



Die mikroskopische Diagnose musste daher auf Carcinoma simplex gestellt werden; sie konnte aber an sich nicht die Herkunft der Geschwulst erweisen.

Epikrise. Die klinische Diagnose der Herkunft dieser Neubildung war anfangs eine recht schwierige gewesen. Erst die genauere Untersuchung der Geschwulst in lückenlosen Reihenschnitten brachte grössere Klarheit, insofern wenigstens, als die naheliegende Annahme, dass ein Scheidencarcinom vorliegen möge, mit aller Sicherheit zurückgewiesen werden konnte. Immerhin bleibt es noch zweifelhaft, ob dieser Krebsknoten doch nicht eine Metastase bedeutete. Zwar nicht vom Uterus, den Tuben, von den Eierstöcken oder von dem Mastdarme und der Blase her, denn diese Organe waren sicher frei von Neubildungen befunden worden, so doch von irgend einem damals noch verborgenen Intestinal- oder sonstigen Organcarcinome. Man weiss ja zur Genüge, wie lange Zeit solche versteckte Neubildungen sich dem klinischen Nachweise entziehen können. In dieser Frage konnte nur die Zeit die Entscheidung bringen. Nunmehr sind über zwei Jahre seit der Operation verflossen. Gewiss ein genügender Zeitraum, in welchem ein jedes Carcinom, gleichgültig welcher Herkunft, das bereits Metastasen gesetzt hat, nothwendigerweise zum mindesten die Gesundheit des Trägers auf das Aeusserste untergraben, wenn nicht gar seinen Tod herbeigeführt haben musste. Nichts von alledem ergab die letzte Untersuchung. Die Frau sah wohler und gesunder wie vor der Operation aus, sie hatte an Körperfülle sichtlich zugenommen und nirgends liess sich eine Neubildung nachweisen, glücklicherweise nicht einmal ein örtliches Recidiv. Eine Metastase kann daher die entfernte Geschwulst nicht gewesen sein. Dieser Krebsknoten muss an Ort und Stelle entstanden sein. Es fragt sich nur auf welchem Boden.

Da meiner Anschauung nach bindegewebige Substanzen ein Carcinom nicht bilden können, so bleiben meines Erachtens nur drei Möglichkeiten der Erklärung übrig.

Einmal könnte es sich um einen Endothelkrebs handeln. Bekannt ist ja, wie sehr gerade diese Neubildung einem Carcinoma simplex äusserlich gleichen kann. Aber nirgends liessen sich, wie oben erwähnt, Anhaltspunkte für die Abkunft dieser Neubildung aus Endothelien gewinnen. Ich halte diese Erklärungsmöglichkeit

auf Grund der mikroskopischen Untersuchung für vollkommen ausgeschlossen.

Man könnte sich weiter vorstellen, dass bei der vorangegangenen Vaginofixatio uteri Epithelbröckelchen in die Tiefe der Wunde gelangt seien und diese später den Mutterboden der Neubildung abgegeben hätten. Die allgemeine Pathologie lehrt nun, dass aus solchen kleinen Epithelstückchen wohl Epithelperlen, allenfalls Epithelcystchen entstammen können, aber noch niemand hat daraus jemals ein Carcinom entstehen sehen. Dieser negative Umstand ist ja freilich kein durchschlagender Gegengrund, aber im vorliegenden Falle erscheint es sehr unwahrscheinlich, dass bei der Operation gerade an die Bildungsstätte der Neubildung Epithelbröckelchen hingelangt sein könnten. Ich halte dies für ausgeschlossen.

Den mühevollen Untersuchungen Gustav Klein's[1]) verdanken wir die Kenntniss der Topographie des Gartner'schen Ganges. Darnach verläuft der Wolff-Gartner'sche Gang vom Parovarium und Lig. latum unterhalb der Tuba bogenförmig bis zum Uterus hin, senkt sich in der Höhe des inneren Muttermundes in die Muskelwand des Uterus ein, verfolgt seinen Weg in der Uterussubstanz seitlich durch den Cervix bis in die Portio, biegt dann um und zieht über dem Scheidengewölbe entlang die Scheide herab, um neben dem Hymen auszumünden. Unter normalen Verhältnissen schwinden die Gartner'schen Gänge in der Art — ihr Erhaltensein ist ungewöhnlich —, dass einzelne von einander getrennte Abschnitte als perlschnurartig an einander gereihte Gebilde bestehen bleiben. Im distalen Theile bildet der Gartner'sche Gang drüsenähnliche Sprossen und Schläuche, gelegentlich so massenhaft, dass

---

[1]) G. Klein, Die Geschwülste der Gartner'schen Gänge. Virchow's Archiv für Anatomie, pathologische Anatomie f. Bd. 154, 1898, S. 63.

Diese interessante Besprechung enthält auch eine Beobachtung einschläglicher Art. Bei einer 50jährigen Frau wurden in der Portio Gewebsmassen gefunden, die lange, mehrfach getheilte Schläuche mit cubischem oder sehr niedrig cylindrischem Epithel, und mit einer eigenen Muscularis bekleidet waren. Zwei Drüsen mit theilweisem Uebergang des Cylinderepithels in mehrschichtiges. Nach einem Jahre abermalige Excochleation mit dem gleichen Resultate. Klein ist geneigt, anzunehmen und ich muss ihm auf Grund einer ähnlichen eigenen Beobachtung, die in der Dissertation von Prostorius (Ein Fall von Adenoma malignum. Diss. Halle 1896) veröffentlicht worden ist, zustimmen, dass hier ein Adenom (Adenocarcinom) des Gartner'schen Ganges vorgelegen hat.

sie in der Portio das Bild eines „Wurzelstockes“ abgeben, ein Analogon der Samenblasen beim Manne. Solchen Sprossen begegnet man besonders in der Höhe des Scheidengewölbes, weiter abwärts neben der Scheide nur vereinzelt. Bei postfötalem Erhaltensein ist dieser Gang mit einschichtigem bis zweischichtigem cutischen Epithel überkleidet.

Betrachtet man nun den eigenthümlichen Sitz unserer Neubildung an der Kante des Cervix, dicht oberhalb des Scheidengewölbes, so muss sich einem der Gedanke aufdrängen, ob dieses Carcinom sich nicht auf caudal versprengte Reste des Wolff'schen Körpers oder nur sehr viel wahrscheinlicher auf solche drüsenähnliche Sprossen zurückführen lässt. Hatte ich doch selbst schon zur Zeit dieser Beobachtung auf der Leipziger Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie die Gelegenheit wahrgenommen, ein Cystoadenomyoma der Scheide, dessen einer Bestandtheil mit aller Sicherheit auf Reste solcher Gebilde zurückgeführt werden konnte, vorzuzeigen.

Nur eines kann ich allerdings an dem vollgültigen Beispiele nicht beibringen, nämlich den Nachweis des unmittelbaren Ueberganges der Geschwulst in solche Sprossen oder in streckenweise erhaltene Reste des Wolff-Gartner'schen Ganges. Es liegt indess bei dem gewöhnlich eintretenden Schwinden des Gartner-schen Ganges, wie es uns G. Klein schildert, in der Natur der Sache, dass ein solcher Nachweis nur bei besonderem Glücke gelingen wird. Insofern haftet meiner Deutung dieses interessanten Carcinoms eine gewisse Unsicherheit an.

So komme ich denn, allerdings im Wesentlichen per exclusionem zu dem Schlusse, dass der besprochene Krebsknoten mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nur aus Resten des Wolff-Gartner'schen Ganges oder seiner drüsenähnlichen Sprossen, dem Analogon der Samenblasen beim Manne, entstanden zu denken ist. Jedenfalls lässt sich eine Carcinomentwickelung im Beckenzellgewebe nur auf dem Boden der Cohnheim'schen Geschwulsttheorie erklären, und darin suche ich das principiell Wichtige dieser meiner Beobachtung.

XVI.

Ueber abnorm ausmündende Ureteren und deren chirurgische Behandlung[1]).

Von

A. Benckiser, Karlsruhe.

(Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Meine Herren! Zwei Fälle von congenital abnorm ausmündenden Ureteren, von denen der eine von mir auf operativem Wege zur Heilung gebracht wurde, geben mir Veranlassung zu diesem Vortrag.

Zur Erklärung der Entstehung dieser, wie aller congenitaler Missbildungen ist es nothwendig, einen Blick in die Entwickelungsgeschichte der betroffenen Organe zu werfen. Treten doch abnorme Bildungen hauptsächlich da auf, wo embryonal angelegte Organe sich im Embryonalleben rück- und umbilden, und dies ist in exquisiter Weise der Fall beim Urogenitalsystem.

Wollen Sie mir daher gestatten, Ihnen über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der einschlägigen Verhältnisse kurz zu referiren.

Bei menschlichen Embryonen[2]) von 8—13 mm Körperlänge mündet der Wolff'sche Gang, der Urnierengang in die dorsale Wand der Cloake, die mit der Allantois noch einen Raum bildet.

---

[1]) Vortrag, gehalten auf der Naturforscher-Versammlung zu Düsseldorf 1898.

[2]) Kollmann, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen 1898, S. 408. — Nagel in Bardeleben's Handbuch der Anatomie II. 1 S. 19 u. a. A. — Derselbe in Veit's Handbuch der Gynäkologie I. — Oscar Schultze (Kölliker), Grundriss der Entwickelungsgeschichte des Menschen (1897).



Durch Herabwachsen des Septum urorectale entwickelt sich nun zwischen der Einmündung und der schon ansehnlich reducirten Cloake eine Canalstrecke, der Canalis urogenitalis. Nach Kupffer entsteht durch Ausstülpung des Wolff'schen Ganges jederseits ein Nierengang, die Anlage des bleibenden Ureters. Dieser mündet zu dieser Zeit in den untersten Theil des Wolff'schen Ganges. Nach und nach aber trennt sich die gemeinsame Einmündung der Wolff-schen Gänge und Ureteren vollständig, so dass nun die Ureteren für sich in den untersten Abschnitt der Allantois einmünden nach aussen von den Wolff'schen Gängen. Dies geschieht offenbar nicht constant zur selben Zeit; so hat Nagel die Trennung der Gänge schon bei 12—13 mm Körperlänge vollendet gefunden, Andere bei 16 mm noch gemeinsam verlaufend.

Unterdessen sind bei Embryonen von 8 mm und mehr die Müller'schen Gänge aus einer Verdickung des Wolff'schen Körpers entstanden, und diese wachsen im weiteren Verlauf der Entwickelung langsam nach abwärts, indem sie die Wolff'schen Gänge als Leiter benutzen, nach unten zu medial von ihnen, ohne mit ihnen zu communiciren. Wolff'sche und Müller'sche Gänge laufen jetzt convergirend zusammen in der Plica urogenitalis abwärts, bis die Müller'schen Gänge im sogen. Genitalstrang verschmelzen, der nun den Canalis urogenitalis erreicht hat. Auch dieser Vorgang spielt sich individuell offenbar in verschiedenen Zeiten ab, und zwar haben nach Nagel die Müller'schen Gänge den Canalis urogenitalis bei 25—30 mm Körperlänge des Embryos erreicht, nach Kölliker viel später.

Während nun die Wolff'schen Gänge sich rückbilden und von da an nur noch als rudimentäre Bildungen anzusehen sind, die wir später als parovariale und in der Scheide als Gartner'sche Gänge begegnen, bilden sich die Müller'schen Gänge zur Tube, Uterus und Scheide aus. Der aus dem Canalis urogenitalis hervorgegangene Sinus urogenitalis bleibt im Wachsthum zurück und bildet schliesslich das Vestibulum.

Aus den eben skizzirten innigen Beziehungen der Ureteren zu den Wolff'schen Canälen einerseits und andererseits dieser zu den Müller'schen Gängen ergiebt sich die Erklärung der uns bekannten Entwickelungsfehler. C. Schwarz[1]) hat im Anschluss an

---

[1]) Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1896, Bd. 15 S. 159 ff.

einen von Wölfler[1]) operirten Fall die in der Literatur bekannten Fälle von Abnormitäten in der Entwickelung der Ureteren für beide Geschlechter zusammengestellt und ausführlich beschrieben.

Nach ihm kann man im Allgemeinen unterscheiden: Verdoppelungen (Vervielfältigungen) der Ureteren, die häufiger vorzukommen scheinen (18 Fälle complete, 15 incomplete) und abnorme Ausmündungen beim weiblichen Geschlecht mit offener (25 Fälle) oder blinder Endigung (23 Fälle).

Die Verdoppelungen sind nach unserer entwickelungsgeschichtlichen Auseinandersetzung zu erklären als durch mehrfache Ausstülpungen des Wolff'schen Ganges bei Anlage des Ureters entstanden, wohl auch als Spaltungen eines einzelnen Canals, wenn es sich um unvollkommene Verdoppelungen handelt. Schwieriger zu erklären sind die abnormen Ausmündungen eines einfachen oder eines überzähligen Ureters. Beim weiblichen Geschlecht, das wir hier nur berücksichtigen wollen, finden wir nach Schwarz (a. a. O.) Ausmündungen in die Harnröhre, in die Vagina, ins Vestibulum vaginae, in die Gartner'schen Gänge, also in die erhaltenen Reste der Wolff-schen Canäle.

Am einfachsten erklären sich die letzteren: der vom Wolff-schen Gang ausgesprosste Ureter hat sich von ihm nicht getrennt und ergiesst seinen Inhalt durch den offen gebliebenen, persistirenden Gang nach aussen. Könnten wir annehmen, dass der Wolff'sche Gang auch bis in die vordere Scheidenwand und ins Vestibulum bis unter die Harnröhrenmündung reichen könne, so wäre für alle beim weiblichen Geschlecht vorkommenden Abnormitäten der Ausmündung dieselbe einfache entwickelungsgeschichtliche Erklärung gefunden. Und in der That scheinen manche Beobachtungen dafür zu sprechen. Besonders ist es das symmetrische Auftreten doppelseitiger Gänge, wie Baumann[2]) richtig hervorhebt, der symmetrisch zu einem dicht unter der Harnröhrenmündung sich öffnenden dritten Ureter einen 3 cm langen Gang fand. Noch mehr spricht hierfür der Fall von Tangl[3]), in welchem ein Ureter an der vorderen Scheidenwand blind endigte und mit ihm zusammen ein mit Flimmerepithel ausgekleideter zweiter Canal, der nach oben durch die Uterus-

---

[1]) Wölfler, Chirurgencongress 1895, XXIV S. 124 ff.
[2]) Arch. f. Gyn. Bd. 42 S. 329.
[3]) Virchow's Arch. Bd. 118 S. 414.

muskulatur seitlich 6 cm zu verfolgen war, unzweifelhaft ein rudimentärer Wolff'scher Canal, der bis 3 cm unter den äusseren Muttermund seitlich an der vorderen Scheidenwand erhalten war. Nach Routh (Transact. of the obst. Soc. of London Vol. XXXVI, II, S. 152, ref. im Centralblatt 1895, S. 903) kann beim erwachsenen Weib der Gartner'sche Canal in ganzer Länge vom Parovarium bis zum Vestibulum vulvae neben der Harnröhre offen bleiben.

Dem gegenüber leugnet Nagel[1]) aus entwickelungsgeschichtlichen Gründen das Vorkommen von Resten Wolff'scher Canäle an der vorderen Scheidenwand. Nach ihm müssen dieselben seitlich im Scheidengewölbe endigen und können höchstens einmal seitlich zu beiden Seiten des Scheideneinganges, nie aber unter der Harnröhrenmündung gefunden werden. Den Grund für seine Ansicht findet Nagel in der selbstständigen Entwickelung der Vagina aus dem unteren, nicht canalisirten Theil des Geschlechtsstranges; die von Anfang an scharfe Grenze zwischen Uterus und Vagina gebe auch das Ende der Wolff'schen Gänge und die untere Grenze ihrer Entwickelung an. Auch Kollmann (a. a. O. S. 429) sagt, dass im unteren Theil der Vagina der Gartner'sche Canal nie nachgewiesen worden sei.

Immerhin scheint die Frage der Gartner'schen Canäle noch nicht völlig geklärt[2]).

Acceptiren wir die Nagel'sche Ansicht, so müssen wir für die in den vorderen Theil der Vagina und ins Vestibulum endigenden Ureteren annehmen, dass sie am Geschlechtsstrang zu irgend einer Zeit hängen geblieben und mit ihm nach abwärts gewandert sind, statt selbstständig den Sinus urogenitalis zu erreichen. Dies kann dann stattfinden, wenn das Abwärtswachsen der Müller'schen Gänge verfrüht zu einer Zeit stattfindet, wenn der Ureter verspätet

[1]) Bardeleben's Handbuch II. 1 S. 99 und Veit's Handbuch der Gynäkologie I S. 555.

[2]) Vor Drucklegung dieser Arbeit finde ich im Centralbl. f. Gyn. 1898, Nr. 40 S. 1104 das Referat über eine Münchener Dissertation von Bullinger. Der Verfasser will beim Schwein mit Sicherheit die Wolff'schen Gänge vom Ligam. lat. an durch Uterus und Scheidenwand hindurch bis zur Vereinigungsstelle von Urethra und Vagina verfolgen, wodurch von Neuem ein ätiologischer Zusammenhang von Resten dieser Gänge mit Cysten der Uteruswand, der Scheide und des Hymen wahrscheinlich gemacht ist.

noch nicht vom Wolff'schen Gang sich frei gemacht hat und selbstständig in den Sinus urogenitalis einmündet. Hier kommt die oben erwähnte individuelle Verschiedenheit in der Zeit der Entwickelung beider Canalsysteme zur Geltung.

Doch wenden wir uns zu unseren Fällen zurück.

I. Fall: Im ersten Falle (Frl. A., 1895) handelte es sich um einen Ureter mit Ausmündung nach aussen und unten vom Orificium urethrae. Die Patientin, eine Ladnerin, hatte von Jugend an an Harnträufeln gelitten und war deshalb Anfang des Jahres 1895 von Sänger in Leipzig operirt worden, hatte sich dann aber weiterer Beobachtung entzogen. Ich fand rechts im oberen Drittel der Vagina eine feine Fistel, aus der sich Urin in Tropfen entleerte. Mit einer elastischen Uretersonde konnte ich nach hinten und im Bogen nach aufwärts und aussen 10 cm weit vordringen; dabei war die Sonde erst dicht unter der Vaginalschleimhaut, dann etwa 1 cm über dem Scheidengewölbe neben dem Cervix bimanuell zu palpiren. Eine Communication mit der Blase konnte nicht gefunden werden.

Nach Sänger's freundlicher Mittheilung scheint die ursprüngliche Ausmündung ziemlich nahe am Orificium urethrae externum nach aussen und unten gewesen zu sein. Ob es sich um einen überzähligen oder um abnorme Ausmündung eines einzelnen Ureters gehandelt habe, konnte nicht festgestellt werden, da Patientin sich der vorgeschlagenen Aufnahme zur näheren Untersuchung und Operation entzog.

Sänger hatte zunächst provisorisch die abnorme Mündung durch drei Ligaturen verschlossen. Patientin blieb 5 Tage lang trocken, ohne Spuren von Harnstauung zu zeigen.

Nun wurde die Uretermündung 3 cm nach aufwärts geschlitzt, das vordere Ende ausgeschnitten, nach den Seiten die Anfrischung vertieft und nun durch Naht vereinigt. Nach 17 Tagen wurden die Nähte entfernt, und die Patientin blieb zunächst trocken. Erst nach einiger Zeit scheint die Fistel wieder aufgebrochen zu sein. Für diesen Fall hatte Sänger die Implantation des Ureters in die Blase beabsichtigt, was durch Verziehen der Patientin vereitelt wurde.

II. Fall: Hier handelte es sich um eine 28jährige Frau, die vor 3 Jahren normal geboren hatte. Von früh auf habe sie den Urin nicht gut halten können; dieser Zustand sei aber seit der Geburt schlimmer geworden, so dass sie constant nass sei. Die Untersuchung ergab zunächst das Bestehen eines alten narbigen Dammrisses und geringgradigen Prolaps der vorderen Scheidenwand, die in ihrem mittleren Theile stark hypertrophisch schien. Die Harnröhre war erweitert, ihr Orificium stark zerklüftet. Es bestand ein leichter Blasenkatarrh. — Erst eine weitere

genauere Untersuchung brachte mich auf die richtige Ursache der Incontinenz. Dicht unter der Harnröhrenmündung fand sich eine haarfeine Fistel, aus der constant Tropfen um Tropfen einer hellgelben klaren Flüssigkeit sich entleerte. Die Sondirung dieser Oeffnung gelang sehr schwer, und zwar ging die Sonde zunächst nur 3 cm nach links und oben unter die Vaginalwand. Um den Gang weiter sondiren zu können, wird die Mündung mit einer Ligatur geschlossen. Hierdurch entsteht, nun deutlich sichtbar, in der vorderen Scheidenwand nach links zu ein spindelförmiger leicht gewundener Wulst.

Nach 24 Stunden treten Schmerzen in der linken Seite nach oben auf. Nun wird der Gang von seiner Mündung aus gespalten, zunächst nur 3 cm; darauf kann der ganze Canal leicht sondirt werden. Ein elastischer Ureterenkatheter geht zunächst in der Mitte der vorderen Scheidenwand in eine weitere Ampulle, wendet sich dann nach links und hinten neben die Portio etwa 2 cm über dem äusseren Muttermund im Bogen seitlich in die Höhe. Bis zu einer Höhe von 30 cm konnte der Katheter eingeführt werden. Meiner Schätzung nach muss der Knopf der Sonde etwa in der Höhe der Linea innominata hinten gestanden haben. Das Hinderniss des Weiterdringens der Sonde, etwa die tiefstehende Niere, konnte dort nicht palpirt werden. Die Genitalien zeigten sonst keine Abnormitäten; der Uterus war leicht vergrössert und hart.

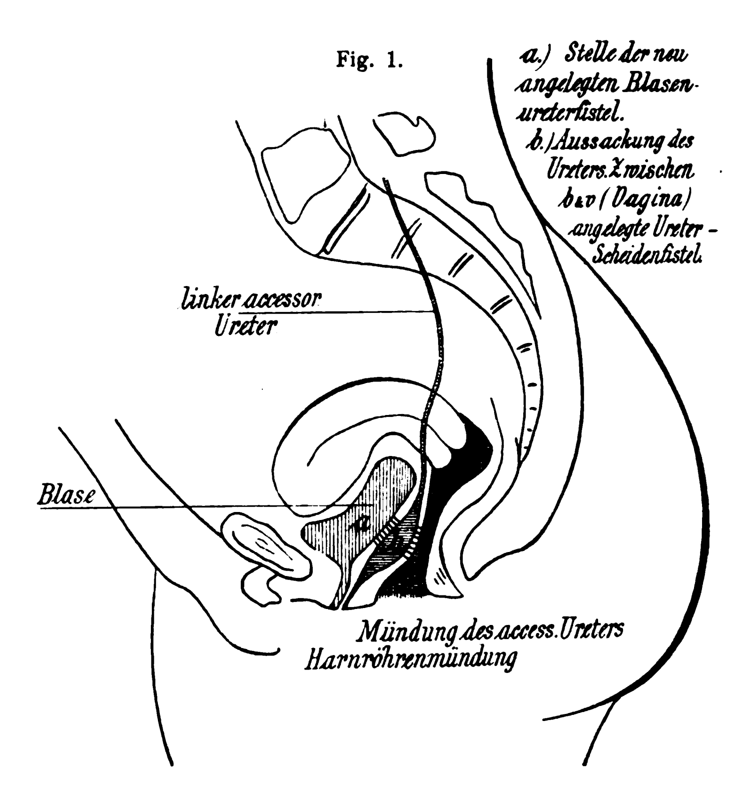
Der Ureterenkatheter blieb nun liegen, und es entleerte sich zuerst schwach alkalischer, später schwach saurer Urin, der nach Ansäuerung schwache Salolprobe gab. Die Menge des aus der Fistel entleerten Urines betrug in 24 Stunden 160 ccm, der der Blase zur selben Zeit 520 ccm. Blasen- und Fistelurin enthielten Spuren von Eiweiss, letzterer kein Sediment, ersterer Blasenepithelien und wenige weisse Blutkörperchen. Der Fistelurin wog 1008, der der Blase 1017. Die cystoskopische Untersuchung der Blase zeigt deutlich die Einmündung zweier Ureteren an normaler Stelle. An beiden konnte das Austreten des Urines beobachtet werden.

Hier handelte es sich also um einen überzähligen linken Ureter, der nicht mit dem im Uebrigen normal functionirenden zusammenhing und der einem noch normal functionirenden Theil der linken Niere entstammte (vergl. Fig. 1 und 2).

Es konnte sich somit nur um Herstellung einer Communication zwischen dem Ureter und der Blase, nicht um einen einfachen Schluss der Fistel handeln. Dies wurde am 6. December 1897 durch folgende Operation erreicht. Zunächst wurde der vorderste Theil des Ganges bis zu der spindelförmigen Aussackung in toto excidirt und zur mikroskopischen Untersuchung aufbewahrt. Dann wurde der Gang bei b (Fig. 1)

etwa in der Ausdehnung von 4 cm sagittal gespalten. Er fand sich ausgekleidet von einer glatten, mit längs verlaufenden Gefässen durchzogenen Schleimhaut. Nun wurde ein Silberkatheter in die Blase eingeführt und die Spitze bei a (Fig. 1) gegen die Ampulle des Ureters angedrückt, hier die Blasenwand in der Ausdehnung von $2^1/_2$—3 cm gespalten und

Fig. 1.

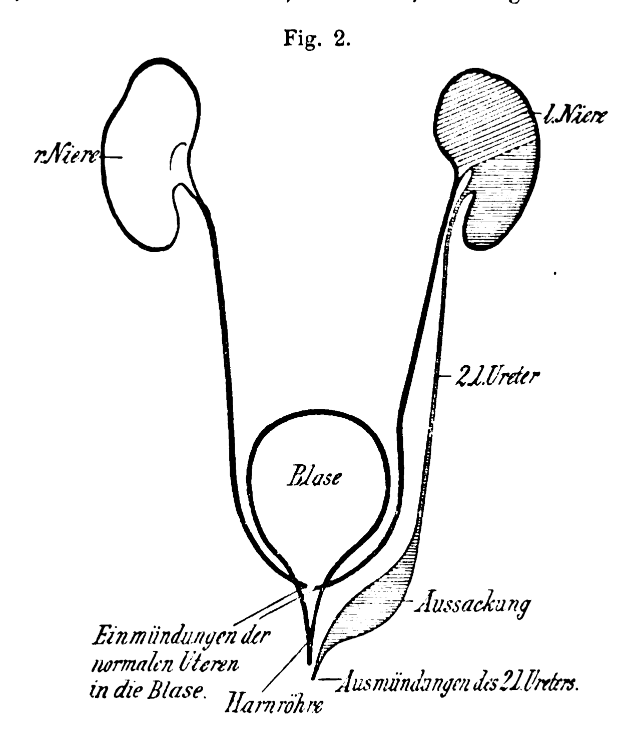


die Blasenschleimhaut mit der der Ureterampulle durch fortlaufende Catgutnaht vereinigt. Wie die cystoskopische Untersuchung nach der Operation ergab, lag die Fistel etwas über der Verbindungsleiste der normalen Ureterenausmündungen etwas mehr nach links. Nun wurde die Vaginalwunde von der Stelle der ursprünglichen Ausmündung bis zum oberen Ende der Fistel, das nicht weit von der Portio entfernt lag, mit fortlaufender Catgutnaht vernäht. Die Probe mit gefärbtem Borwasser zeigte, dass die Blase völlig continent war. Die Reconvalescenz verlief durchaus ungestört. Als jedoch am 9. Tag die Revision stattfand, zeigte sich am obersten Ende der Wundlinie eine feine Fistel, aus der dann und wann etwas Urin abfloss. Diese wurde nach 4 Wochen nach ovalärer Anfrischung mit Silkwormnähten geschlossen und die Pa-

tientin am 26. Januar 1898 geheilt entlassen. Die letzte Revision vor einigen Wochen ergab völlige Continenz.

Die mikroskopische Untersuchung des excidirten Stückes, das fast 1 cm dick war, ergab völlig das Bild des normalen Ureters. Der Schleimhautcanal, der eine Weite von 1,6 mm hat, ist ausgekleidet von leicht

Fig. 2.



gefältelter Schleimhaut, deren Epithel zum grossen Theil erhalten ist: Uebergangsepithel, die oberen Zellen flacher, die Basalzellen mehr kugelig, die Tunica propria aus feinen Fibrillen bestehend. Dann folgt eine innere Längs- und eine äussere Ringfaserschicht aus glatten Muskelfasern, die an vielen Stellen durch Blutung ins Gewebe undeutlich zu erkennen sind.

Von den 22 bekannten Fällen von abnormer Ausmündung einfacher oder überzähliger (nicht blind endigender) Ureter sind im Ganzen nach C. Schwarz 8 zur Operation gekommen. Seitdem finde ich noch folgende Fälle in der Literatur:

1. Maxon (Med. news 1890, 21. März, ref. Centralblatt 1897, S. 95). Dicht unter dem Orificium urethrae ausmündender Ureter,

der abpräparirt und 9 cm höher oben in die Blase implantirt wird. Heilung.

2. Albarran (Gaz. des hôpitaux 1897, Nr. 74, ref. Centralblatt 1897, S. 1333). Ueberzähliger Ureter, der in die Vulva mündet. Heilung (nach einem Misserfolg) durch Spaltung und Anlegung einer Blasenscheidenfistel und Uebernähen beider Fisteln nach Lappenspaltung.

Somit wurden mit diesen und meinen beiden 12 Fälle operirt mit 9 Heilungen.

Unter den verschiedenen Methoden, die fast alle zum Ziel führten, wurde 3mal die Implantation des losgelösten Ureterendes in die Blase von der Scheide aus mit Erfolg vorgenommen: von Davenport, Baker und Maxon. 2mal wurde die Epicystotomie nach verschiedenen Methoden ausgeführt und der Ureter von der Blase aus implantirt. Zwei Heilungen von Tauffer und Baumann. 1mal wurde von Colzi nach subpubischer Ablösung der Blase der Ureter in die Hinterwand derselben mit Erfolg implantirt. 1mal wurde von Albarran und 1mal von Emmet, von letzterem ohne Erfolg, der Ureter nach Anlegen einer Blasenscheidenfistel durch Plastik mit der Blase vereinigt. Endlich wurde 3mal die Ureterocystotomie ausgeführt, und zwar von Wöfler auf unblutigem Weg durch ein der Dupuytren'schen Darmklammer ähnliches Instrument, 1mal vom Ureter aus durch blutige Spaltung des Septum ureterovesicale; die Operation blieb unvollendet — 1mal von mir durch directe Spaltung und Naht.

Die von Sänger versuchte Abbindung kann nicht als vollendeter Fall gerechnet werden.

Die Wahl der Methode muss sich natürlich nach der Höhe der Ausmündung des Ureters richten. Mündet er sehr hoch in der Scheide, so wird man genau so die Mackenrodt'sche Operation machen, wie bei Ureterfisteln, die infolge von operativen Verletzungen entstanden sind. Bei mehr nach aussen mündenden Ureteren hat man die Wahl zwischen Abtrennung und vaginaler Implantation oder der Ureterocystotomie. Von den drei Arten dieser Operation dürfte sich meine Methode besonders empfehlen, wenn, was recht häufig der Fall zu sein scheint, der weit nach vorn verlaufende Ureter in der vorderen Scheidenwand ein Divertikel bildet. Die Methode hat den Vorzug, dass man Alles übersehen und die Fistel beliebig gross unter Leitung des Auges und aseptisch anlegen kann.

Ist kein Divertikel vorhanden, so empfiehlt sich die vaginale Implantation.

Die einfache Ligatur des überzähligen Ureters kann nur dann sicher zum Ziel führen, wenn derselbe mit einem normalen Ureter in offener Communication steht, wie in dem Falle Orthmann's [1]) angenommen wird, oder wenn der dem pathologischen Ureter zugehörige Nierenabschnitt ausser Function getreten ist. Dies ist wohl dann nur der Fall, wenn es sich um blind endigende Ureteren handelt, nicht aber, wenn der überzählige und falsch ausmündende Ureter im postfötalen Leben längere Zeit fortbestanden und Urin nach aussen entleert hat.

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1893, S. 136.

XVII.

Beitrag zur Verirrung der Ureteren und ihrer Behandlung.

Von

R. Olshausen.

Den im Vorstehenden von Benckiser mitgetheilten 2 Fällen abnorm ausmündender Ureteren reihe ich 2 gleiche in der Berliner Universitäts-Frauenklinik zur Beobachtung gekommene an, deren einer nur zur vorübergehenden Beobachtung kam, während der andere nach vielfachen operativen Eingriffen geheilt wurde.

Fall I. Anna Gastrock, 10 Jahr, leidet seit ihrer Geburt an Incontinentia urinae. Sie lässt spontan Urin, jedoch nicht sehr reichlich. Die Inspection der Vulva ergiebt ein normales Orif. ext. urethrae und normales Hymen. Rechts neben dem Letzteren führt eine abnorme, ziemlich weite Oeffnung in einen Schleimhautkanal. Aus der Oeffnung tritt periodisch, unwillkürlich Urin aus. Durch Einführung von metallenen Sonden in die Urethra, die Blase und die Scheide, sowie in den auf 2 cm sondirbaren abnormen Kanal lässt sich keine Communication des letzteren mit den anderen Hohlorganen nachweisen.

Der aus der Blase entleerte Urin ist klar. In die Harnblase werden 200 cbcm Milch injicirt, von denen weder aus der Vagina noch aus der Oeffnung des abnormen Kanals ein Tropfen zum Vorschein kommt. Die cystoskopische Untersuchung (Prof. Winter) ergiebt eine normale linke Uretermündung, während die rechte fehlt. An ihrer Stelle bestehen einige Schleimhautfalten.

Es handelt sich in diesem Falle, der freilich nicht ganz vollständig untersucht werden konnte, zweifellos um eine abnorme Ausmündung des sonst normalen, rechten Ureter, nicht um einen überzähligen. Dass der Canal nur 2 cm weit sondirt werden konnte,

ist nicht auffällig, da die bei abnormer Ausmündung so häufig vorkommende cystische Dilatation des Ureter vor seiner Ausmündung, die auch hier vielleicht vorhanden war, die Sondirung des centralen Theils stets erschwert, so lange nicht der dilatirte Theil des Canals gespalten worden ist, so dass die obere Einmündung blos liegt.

Fall II. Martha G..., 15 Jahr, seit $^1/_2$ Jahr regelmässig, sparsam menstruirt, leidet seit ihrer Geburt an Incontinentia urinae. In der Vulva, welche im Uebrigen normale Verhältnisse zeigt, sieht man rechts und ein wenig nach unten neben dem Orific. ext. urethrae, durch eine 2 mm breite Brücke von demselben getrennt, einen Spalt von 1,5 mm Länge. Beim Pressen der Kranken fliesst Urin gleichzeitig aus der Harnröhrenmündung und dem Spalt. Die Untersuchung per rectum lässt den Uterus normal erscheinen. Eine in den Spalt eingeführte Ureterensonde dringt 9,5 cm in der normalen Ureterrichtung ein. Ein Ureterenkatheter auf 6,5 cm eingeführt, entleert sauer reagirenden Harn.

Injection von Milch in die Blase und gleichzeitige Einführung zweier Metallsonden in den Spalt und in die Harnblase lassen keine Communication des Canals mit der Blase erkennen.

Hiernach nahmen wir die spaltförmige Oeffnung für die Ausmündung eines überzähligen Ureter. Die unwillkürlich abfliessende Urinmenge war zu gering, um sie für die gesammte, von der rechten Niere secernirte Urinmenge zu nehmen.

Die cystoskopische Untersuchung war entweder versäumt oder nicht notirt.

Am 21. November 1893 schritt ich zur Operation, welche den Ureter in die Urethra oder Blase einheilen sollte. Ich spaltete das Gewebe zwischen Urethra und überzähligem Ureter, nachdem zuvor ein metallener Katheter in die Urethra eingeführt war. Der Ureter wurde auf 2,5 cm Länge frei präparirt und dieses Stück des Ureters excidirt. Es zeigte histologisch ganz den Bau normaler Ureteren.

Sodann wurde eine seitliche Oeffnung in die Urethra gelegt, 2 cm rückwärts vom Orificium ext. urethrae. Endlich wurde das nunmehrige Ende des überzähligen Ureter durch fünf Suturen dünnen Catguts in die neugebildete Oeffnung der Urethra eingenäht und die äussere Wunde durch Suturen geschlossen.

Ich hatte diese Einheilung in die Urethra versucht in der von Gustav Simon zuerst ausgesprochenen Ansicht, die auch ich für richtig halte, dass ein kleiner peripherer Theil der weiblichen Urethra für die Continenz genügt.

4 Tage lang fand jetzt kein spontaner Urinabfluss statt. Aber Patientin begann über Schmerzen in der rechten Nierengegend zu klagen;

die Temperatur stieg bis auf 39,5°. Am 5. Tage lag Patientin wieder nass. Die Temperatur ging auf die Norm zurück; die Schmerzen hörten auf. Der eingenähte Ureter war also nicht durchgängig geblieben und es trat der Symptomencomplex der acuten Harnstauung in charakteristischer Weise auf. Die bald darauf angestellte Untersuchung ergab eine völlige Verheilung der Schnittwunde in der Vulva. In der Vagina aber fand sich 2 cm hinter dem Hymen rechterseits eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung, aus welcher Urin entleert wurde. Hierhin war also der künstlich verschlossene Ureter durchgebrochen.

Es wurde jetzt die Einnähung in die Harnblase in Aussicht genommen. 4 Wochen nach der ersten Operation wird in der Narbe des ersten Schnitts von der Vulva aus eingeschnitten. Man kommt dabei in eine mit Schleimhaut ausgekleidete Höhle, den dilatirten Ureter. Von hier führt ein Fistelgang in die Vagina. Die Urethralöffnung der ersten Operation war geschlossen. Ich excidirte jetzt den Fistelgang nach der Vagina, resecirte die Wandungen der Ureterampulla, führte einen metallenen Katheter in die Blase, drückte seinen Schnabel gegen die Wandung der Wundhöhle und schnitt auf den Katheter ein. Die Oeffnung in die Blase legte ich ziemlich gross an und nähte nun die resecirte Ampulle mittelst fortlaufender Catgutnaht an die Blasenöffnung an.

Auch diese Operation war noch nicht von Erfolg. Es bildete sich wieder eine Fistel nach der Vagina.

Es bedurfte noch dreier weiterer Operationen, um eine vollkommene Continenz zu erreichen. Bei diesen Operationen wurde die Urethra in ihrem hinteren Abschnitt blosgelegt, in $1\frac{1}{2}$ cm Länge gespalten, um das Terrain besser übersehen zu können und schliesslich um die Oeffnung der Blase sowie um die untere Mündung des überzähligen Ureter eine je 1,5 cm breite Anfrischung geschaffen, welche durch drei tiefgreifende Silkwormknopfnähte und acht oberflächliche Catgutknopfnähte vereinigt wurde. Danach wurde die äussere Wunde vernäht.

Es trat jetzt völlige Continenz ein, welche auch jetzt, nach 5 Jahren noch fortbesteht.

Die von Herrn Collegen Nitze 2 Monate nach der definitiven Heilung ausgeführte cystoskopische Untersuchung ergab links eine normale Ureteröffnung, rechts eine ganz abnorm grosse.

Es hat also die neu angelegte Oeffnung der Blasenwand die Mündung des normalen Ureter erreicht und mit ihr eine einzige Ureteröffnung für beide rechtseitigen Ureteren gebildet.

Von den drei hauptsächlichsten Wegen, welche für die Einleitung des falsch mündenden Ureter in die Blase gewählt werden können, dem Weg von der Blase her (Epicystotomie), von der Va-

gina und von der Vulva her, wird der letztgenannte wohl am häufigsten in Betracht zu ziehen sein. Nach den durch Benckiser gemachten Mittheilungen wäre der oben mitgetheilte, von mir operirte Fall der dritte auf diesem Wege zur Heilung gekommene und von den blutig operirten zeitlich der früheste.

Was die Bildung überzähliger Ureteren betrifft, so lassen alle bisher darüber aufgestellten Theorien noch grosse Zweifel übrig. Klarheit in die Frage kann wohl keinenfalls früher kommen, als bis über den Verlauf der Wolff'schen Gänge beim Weibe Klarheit herrscht. Ich möchte glauben, dass mit dem Nagel'schen Ausspruch das letzte Wort in dieser Frage noch nicht gesprochen ist. Sollten noch mehr Fälle wie der Tangl'sche [1]) und derjenige von Debierre [2]) zur Beobachtung kommen, in welchem der überzählige Ureter anscheinend in einen Gartner'schen Gang mündete, so würde damit die Theorie von Baumm an Wahrscheinlichkeit noch mehr verlieren, welche darauf hinausläuft, dass der sonst verödende Wolff'sche Gang sich zum überzähligen Ureter ausbilden könne. Wahrscheinlicher ist es immer noch, dass anstatt Einer Ausstülpung des Wolff'schen Ganges, wie normal ist, sich deren zwei bilden, d. h. zwei Ureteren.

[1]) Virchow's Archiv Bd. 118 S. 414.

[2]) Mitgetheilt bei Sécheyron. Archives de tocologie 1889, p. 254 u. 335.

XVIII.

Zwei Fälle von Uterussarkom.

Von

W. Beckmann,

St. Petersburg.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Im 40. Bande der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie lieferte ich einen bescheidenen Beitrag zur Histologie und Histogenese der Uterussarkome. Die Casuistik dieser Neubildungen ist zwar in der letzten Zeit schon bedeutend angewachsen, trotzdem giebt es aber noch zahlreiche Lücken in der Lehre von den Uterussarkomen. Dieses betrifft besonders die pathologische Anatomie derselben, wo noch eine ganze Reihe von Fragen ihrer Lösung entgegensieht. Da weitere Beobachtungen und Untersuchungen nur als erwünscht anzusehen sind, erlaube ich mir in aller Kürze über zwei neue Beobachtungen zu berichten, wobei ich die interessante Seite jedes Falles mir hervorzuheben gestatte.

Die Literatur des Gegenstandes ist sowohl in meiner oben erwähnten Arbeit als auch in den meisten neueren Arbeiten berücksichtigt worden, deswegen beschränke ich mich nur auf die allernothwendigsten Hinweise. Es wären hier nur zwei der neuesten Zeit angehörende Arbeiten zu erwähnen. Gläser[1]) beschrieb ein polypöses Sarkom der Uterusschleimhaut. Dasselbe bestand aus ziemlich grossen, etwas länglichen, plumpen Zellen mit ovalen Kernen. Ausserdem war noch die ganze Uteruswand in ihrer ganzen Dicke von Zügen von Sarkomzellen durchsetzt. Auch in den makroskopisch unveränderten Abschnitten der Wand fanden sie sich in

[1]) Virchow's Arch. Bd. 154 H. 2.

den Interstitien des Muskelgewebes in engem Zusammenhang mit den Gefässen, von denen sie sich aber scharf absondern liessen.

O. v. Franqué[1]) beschreibt 13 Fälle von Uterussarkom, welche ausser 3 schon früher publicirten (Klein[2]), Kablé[3]), Heinzer[4]) im Laufe von 10 Jahren in der Würzburger Klinik zur Beobachtung kamen. In diesser fleissigen Arbeit finden sich viele interessante Daten, von denen nur kurz folgende erwähnt seien. Riesenzellen fand v. Franqué in fast einem Drittel aller Fälle. Die Schleimhautsarkome bestanden meistens aus runden Zellen, in den Wandsarkomen kamen fast gleich häufig Spindelzellen, Rundzellen und gemischte Zellformen zur Beobachtung. Unter den 16 Fällen überwogen die Wandsarkome bedeutend. 3mal kam gleichzeitig Sarkom und Carcinom zur Beobachtung.

Meine Fälle sind folgende:

I. Sarkomatöse Degeneration eines Fibromknotens bei multiplem Fibromyoma uteri.

A. P., verheirathet, 30 Jahre alt, hat 3mal geboren. Die erste Geburt überstand sie im 22. Lebensjahre, die letzte Entbindung war vor 5 Jahren. Zwei Kinder sind am Leben geblieben. Keine Aborte. Die Menstruation ist seit dem 16. Jahre regelmässig, alle 4 Wochen und dauert 4 Tage. Leidet an Leibschmerzen seit 5 Jahren. Vor 2 Jahren trat eine profuse Blutung auf, welche ohne Unterbrechung 3 Monate anhielt und die Patientin sehr schwächte. Seitdem hat sich der Charakter der Menstruation verändert, sie erscheint zwar regelmässig, ist aber sehr profus und dauert 7 Tage. Die letzte Regel begann vor drei Monaten und ging in eine Blutung über, welche ohne anzuhalten bis jetzt andauert. Patientin ist sehr schwach und klagt über Schwindel, Athemnoth und Schmerz im Unterleibe. Die Blutung ist profus, es gehen auch Coagula ab.

Patientin ist von schlechtem Ernährungszustand und sehr blutarm. Puls 69, klein. Anämische Geräusche im Herzen. Die inneren Organe weisen keine Veränderungen auf, der Urin ist normal. Im Unterleibe fühlt man eine höckerige, bewegliche Geschwulst. Ihre Kuppe steht 4 Querfinger unterhalb des Nabels. Bei der combinirten Untersuchung kann man sich davon überzeugen, dass der Tumor aus dem Uteruskörper

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. 40.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 9.
[3]) Inaug.-Diss. Würzburg 1893.
[4]) Inaug.-Diss. Würzburg 1893.

ausgeht und aus höckerigen Fibromyomknoten besteht. Sie nehmen vorwiegend die hintere und linke Peripherie der Gebärmutter ein, dagegen ist ihr rechter Rand nicht höckerig, sondern geradlinig. Die Grösse der Geschwulst entspricht dem Köpfchen eines Neugebornen.

Der Uterus wurde von mir per vaginam, zerstückelt entfernt. Die Operation wurde in gewohnter Weise ausgeführt, Patientin genas ohne Reaction und wurde genesen aus dem Hospital entlassen. Später sah ich sie noch einmal etwa nach 1 Monat. Sie hatte sich schon bedeutend erholt und fühlte sich vollkommen wohl.

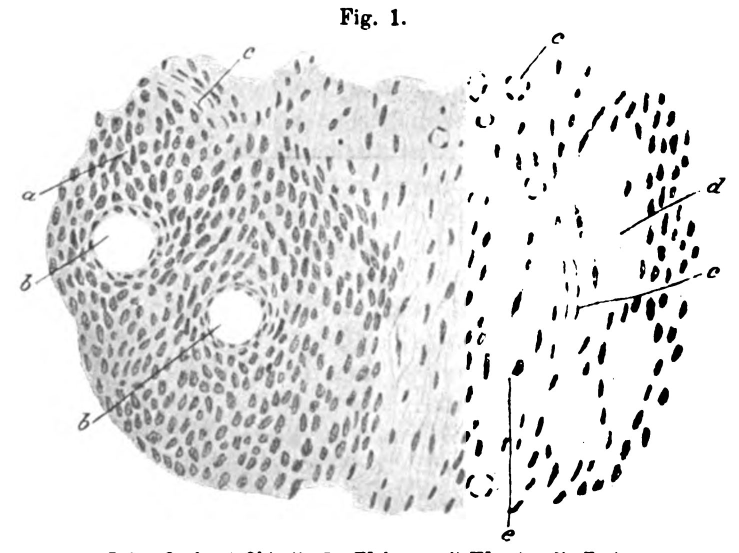
Die entfernte Gebärmutter war kindskopfgross und enthielt eine Menge von interstitiell sitzenden Fibromyomknoten. Der grösste Knoten befand sich in der hinteren Uteruswand in der Nähe des Fundus und war apfelsinengross. Die übrigen Knoten waren kleiner von Wallnuss- bis Kleinapfelgrösse, hatten eine harte Consistenz und eine weisslich-rosa Farbe. Makroskopisch sahen sie wie gewöhnliche Fibromyomknoten aus. Dagegen unterschied sich von ihnen der oben erwähnte grosse Knoten in der hinteren Uteruswand. Er war auf dem Durchschnitt von weicher Consistenz, von der Schnittfläche floss reichlich durchsichtige Flüssigkeit ab. Die centralen Abschnitte des Tumors waren erweicht, in der Peripherie war er ein wenig härter. Die Farbe des Knotens war weisslich-gelblich. Schon makroskopisch wurde der Verdacht auf maligne Degeneration wachgerufen. Dabei war der Tumor von einer fibrösen Kapsel umgeben, welche ihn von der Uteruswand abgrenzte. Zwischen Tumor und Schleimhaut findet sich eine $^1/_2$ cm dicke unveränderte Schicht von Uterusmuskulatur. Die Gebärmutterschleimhaut ist ein wenig verdickt, glatt und von rosa Farbe.

Mikroskopische Untersuchung. Herr Docent der pathologischen Anatomie Dr. A. Moissejeff hatte die Liebenswürdigkeit, die mikroskopischen Präparate beider Fälle durchzusehen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke. Es wurden Schnitte aus fast allen Myomknoten angefertigt. Dabei ergab sich, dass es sich thatsächlich um ein gewöhnliches Fibromyom handelte. In einigen der Knoten überwogen die bindegewebigen, in den anderen die Muskelelemente. Nur der schon makroskopisch auffallende Knoten wies eine andere Structur auf.

Die Hauptmasse dieses Knotens bestand aus Spindelzellen (Fig. 1) mit ovalen, sich intensiv färbenden Kernen. Stellenweise lagen diese Zellen so eng aneinander, dass man zwischen ihnen keine Intercellularsubstanz unterscheiden konnte. An anderen Stellen sah man zwischen den Zellen eine zart fibrilläre oder körnige Intercellularsubstanz in verschiedener Menge. Die Zellen waren an vielen Stellen in Züge angeordnet, an anderen sah man Anhäufungen derselben um kleine dünnwandige Gefässe, die im Centrum gelegen waren. Eine alveoläre Structur konnte

nicht constatiert werden. Ausser den Spindelzellen fanden sich in verhältnissmässig wenigen Bezirken der Geschwulst vorwiegend Rundzellen mit runden Kernen, die den Zellleib fast ganz ausfüllten. Einen weiteren Bestandtheil der Geschwulst bildete eine verhältnissmässig grosse Zahl von Gefässen mit weitem Lumen und dünnen Wänden. Besonders fiel die grosse Zahl von Capillaren auf, deren Wand nur aus Endothelzellen

Fig. 1.



Leitz, Ocular 1 Objectiv 7. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin.
a Sarkomzellen, b kleines Gefäss, c Capillare, d feinkörnige geronnene Massen, e myxomähnliche Zellen.

bestand. Letztere erschienen besonders gross und besassen grosse dicke, ovale Kerne. Um alle Gefässe und Capillaren sah man die Geschwulstelemente in grosser Zahl eng nebeneinander liegen.

Die peripheren Bezirke der Geschwulst waren besonders zellreich. Im Centrum, welches makroskopisch erweicht schien, konnte man sehen, dass die Geschwulstzellen und Gefässe durch zartfaserige oder feinkörnige geronnene Massen (Fig. 1 d), die sich mit Eosin rosa färbten, auseinander gedrängt waren. An solchen Stellen sind sowohl die Geschwulstelemente als auch die Gefässe gleichsam isolirt und treten besonders relief hervor. Hier sieht man auch nicht selten runde Zellformen. Andere Zellen sind sternförmig oder eckig, besitzen Fortsätze und sehen Myxomelementen gleich (Fig. 1 e). Es handelt sich hier offenbar um ein Oedem der Geschwulst oder bis zu einem bestimmten Grade um eine myxomatöse Degeneration.

Solche degenerirte Stellen bilden im Centrum der Geschwulst nicht grössere Bezirke, es wechseln vielmehr kleine ödematöse Abschnitte mit

anderen zellreichen Stellen ab, wo die Zellen nicht auseinander gedrängt sind.

Die Geschwulstkapsel bestand aus fibrillärem Bindegewebe. Die Gebärmutterschleimhaut weist die Erscheinungen von Endometritis auf mit vermehrter Drüsenzahl und sehr zellreichem Stroma.

Aus dieser Beschreibung geht hervor, dass wir es mit einem Falle von multiplem Uterusfibrom zu thun hatten, in welchem ein Knoten sarkomatös degenerirt war.

Die Beziehung des Sarkoms zum Uterusfibrom beansprucht einiges Interesse. Die gleichzeitige Entwickelung nur eines Sarkomknotens neben vielen Myomen legt schon a priori die Möglichkeit einer sarkomatösen Degeneration nahe. Als Beweis für sie kann die Anwesenheit einer Kapsel um den Sarkomknoten angesehen werden, aus welcher er ausgeschält werden konnte. Ein Nichtvorhandensein einer Kapsel spräche noch nicht gegen die Entstehung eines Sarkoms aus einem Myom, ihre Anwesenheit muss dagegen als Beweis für die secundäre Entstehung eines Sarkomes angesehen werden.

Was die primäre Entstehung von Sarkomknoten der Uteruswand anbetrifft, so muss bemerkt werden, dass sie noch wenig studirt ist. Virchow theilt in seinem berühmten Werk über die Geschwülste die Sarkome in Schleimhautsarkome und secundäre aus Fibromyomen entstandene Geschwülste ein. Primär in der Uteruswand entstandene Tumoren erwähnt er nicht. Die neueren Autoren weisen auch auf eine solche Entstehungsmöglichkeit hin, doch ist die Zahl der einschlägigen Beobachtungen noch gering. Hierher gehören die Fälle von Kahlden's, Eppinger's, Beermann's, Kleinschmidt's und von v. Franqué's. Durch häufigere und genauere Untersuchungen wird es vielleicht gelingen, ein häufigeres Vorkommen der primären Wandsarkome nachzuweisen. Dafür spricht auch mein zweiter später beschriebener Fall.

Nachdem wir uns also für eine secundäre Entstehung des Sarkomes im beschriebenen Falle ausgesprochen haben, müssen wir noch an die Entscheidung der Frage vom Entstehungsmodus herangehen. Gegenwärtig wird gelehrt, dass Sarkome aus Fibromyomen sowohl durch Proliferation von Bindegewebs- als auch von Muskelzellen entstehen können. Einen Uebergang dieser oder jener Elemente in Sarkomzellen konnte in unserem Falle leider nicht nachgewiesen werden. Wir hatten es mit einem ziemlich grossen Knoten zu thun, welcher fast überall das Bild eines Spindelzellensarkomes

darbot. Der Degenerationsprocess war schon beendet. Er wäre nur an einem kleineren Knoten zu verfolgen gewesen. Vergeblich suchte ich aber Anzeichen sarkomatöser Degeneration in den kleineren Knoten. Ausser in diesem Knoten fanden sich nirgendwo dementsprechende Veränderungen.

Bemerkenswerth ist auch das Verhalten der Gefässe im Sarkomknoten. Ihre Zahl war vermehrt. Besonders auffallend war die grosse Zahl von Capillaren, deren Endothel grösser als gewöhnlich war. Die Lagerung und Anhäufung der Sarkomzellen um die Gefässe, welche nicht selten als Centren kleiner Geschwulstabschnitte erschienen, weist auf eine Beziehung zwischen Gefässen und Neubildung hin. Wir wissen ja, dass Sarkome ihren Ursprung aus den Bindegewebselementen, welche die Gefässe umgeben, nehmen können. Vielleicht spielten auch in unserem Falle die Gefässe eine bestimmte Rolle in der Entwickelung des Sarkoms.

Die Erweichung der Geschwulst war abhängig von einer localen Durchtränkung mit einer eiweissreichen, gerinnenden Flüssigkeit — einem Oedem. Stellenweise nahmen die Elemente in den ödematösen Abschnitten die Form von Myxomzellen an. Es handelte sich wohl um eine Uebergangsform zwischen Myxosarkom und Sarkoma hydropicum. Nach der Meinung v. Franqué's gelingt es nicht immer, diese beiden Sarkomformen zu unterscheiden.

II. Fibromyxosarcoma parietis uteri gigantocellulare polyposum.

Die 40jährige Patientin hat 2mal geboren, zuletzt vor 10 Jahren, keine Aborte durchgemacht. Sie menstruirt seit dem 16. Jahr regelmässig alle 4 Wochen 3—4 Tage lang. Die Regel war bis zum Beginn der Krankheit regelmässig. Etwa zor 4 Jahren trat eine starke Blutung auf, die fast 4 Wochen dauerte. Auf Vorschlag des behandelnden Arztes wurde eine Ausschabung gemacht. Darnach kam die Periode 3mal regelmässig, zur Zeit der vierten Menstruation begann eine starke Blutung, die mit wehenartigen Schmerzen einherging. Dieses Mal wurde im Muttermund eine weiche Geschwulst gefunden. Der Polyp wurde mit der Scheere abgetragen. Patientin sah zwar diesen Polypen nicht, giebt aber an, er sei wallnussgross gewesen. Darnach fühlte Patientin sich ziemlich gut, obgleich die Regel bald wieder profuser wurde. Ein Jahr nachdem der erste Polyp entfernt wurde, wurde ein zweiter pflaumengrosser Polyp abgetragen. Seit 1 Jahr ist die Periode wieder sehr unregelmässig und profus. Die Pausen zwischen den Blutungen dauern nicht länger als 7—10 Tage, die übrige Zeit hat Patientin Blutverlust.

Status praesens. Mittlerer Ernährungszustand. Anämie. Temperatur, Puls und innere Organe sind normal. Der Uterus ist vergrössert wie bei einer 2monatlichen Schwangerschaft. Die Cervix ist fast verstrichen, der Muttermund für zwei Finger durchgängig. Im Cavum uteri fühlt man eine ziemlich weiche, pflaumengrosse Geschwulst. Die Adnexa sind unverändert.

In Chloroformnarkose wurde die Geschwulst mit einer Hakenzange gefasst, angezogen und mit der Scheere von ihrer ziemlich breiten Insertionsstelle abgetragen. Sie inserirte etwas oberhalb des inneren Muttermundes. Bei weiterer Untersuchung fand sich nun ein zweiter kleinerer Tumor in der Nähe des Fundus. Deshalb wurde die ganze Gebärmutter per vaginam exstirpirt. Patientin genas.

Die abgetragene Geschwulst besitzt Kugelgestalt und ist etwa pflaumengross. Sie inserirte mit einem Drittel ihrer Peripherie an der Uteruswand. Ihre Oberfläche ist glatt, nur stellenweise höckerig und von kleinen Blutergüssen durchsetzt. Die Consistenz der Geschwulst ist weich. Auf dem Durchschnitt sieht man eine faserige Structur. An vielen Stellen finden sich im faserigen Gewebe weissliche Knoten, von dem Aussehen und der Consistenz von Hirnmark. Sie sind verschieden gross und zwar von der Grösse einer Erbse bis zu Bohnengrösse.

Die Länge des exstirpirten Uterus betrug 12 cm, sein Umfang beim Fundus 17 cm. Die Insertionsstelle des abgetragenen Polypen fand sich etwas oberhalb des inneren Muttermundes an der vorderen Wand. Fast beim Fundus selbst sass in der hinteren Gebärmutterwand ein polypöser Tumor auf breiter Basis von Taubeneigrösse. Seine Oberfläche ist höckerig, die Consistenz ziemlich weich. Auf dem Durchschnitt zeigt er eine weissliche Farbe und fibrilläre Structur. Er besitzt keine Kapsel, die Grenze zwischen ihm und der Uteruswand ist diffus. An seiner unteren Peripherie sieht man beim Uebergang in die normale Uteruswand einen kleinen Polypen von Bohnengrösse mit zottiger, unregelmässiger Oberfläche.

Ueber dieser Geschwulst sieht man ganz beim Fundus auf der inneren Uteruswand noch einen erbsengrossen Höcker von der gleichen Consistenz und Farbe wie der grössere Tumor.

Die Uterusschleimhaut ist nicht verdickt und weist makroskopisch keine Veränderungen auf.

Mikroskopische Untersuchung. Der abgetragene polypöse Tumor zeigt unter dem Mikroskop sarkomatöse Structur. Seine Hauptbestandtheile bilden Zellen und fibrilläres Bindegewebe. Schon bei schwacher Vergrösserung sieht man, dass das Mengenverhältniss zwischen Zellen und fibrillärem Gewebe in verschiedenen Partien der Geschwulst verschieden ist. Am meisten finden sich Sarkomzellen in den Geschwulstabschnitten, welche makroskopisch hirnmarkähnliches Aussehen aufwiesen.

Mit Ausnahme solcher zellreicher Bezirke macht sich überall eine Anordnung des Gewebes in Züge und Bündel bemerkbar. Ausserdem werden Läppchen oder Knötchen der Geschwulst von einander durch fibrilläres, kernarmes Gewebe abgegrenzt. Die Structur des Tumors ist eine überall einheitliche, nur die Zahl der Sarkomzellen wechselt an verschiedenen Stellen. An ihrer Oberfläche ist die Geschwulst ausserdem durchsetzt von einer Menge runder Zellen und theilweise dnrch Blutextravasate zerstört. Nirgendwo liess sich ein Schleimhautüberzug nachweisen.

Die Sarkomzellen selbst sind vielgestaltig. Der Reichthum ihrer Formen ist geradezu auffallend. Am häufigsten sieht man Spindelzellen mit ovalen Kernen. Nicht selten sind sie sehr lang, fast bandförmig und ihr länglicher Kern nimmt $^1/_4$ der Zellenlänge ein. Andere besitzen zwei längliche Kerne. An einigen Stellen entsprechen die Zellen sowohl ihrer Form als auch ihrer Grösse nach glatten Muskelzellen, von denen sie sich auch durch ihren länglichen, stäbchenförmigen Kern nicht unterscheiden (Fig. 2 c). Unter den Spindelzellen verschiedener Grösse und Form finden sich solche, welche als Uebergangszellformen zwischen Sarkom- und Muskelzellen angesprochen werden können. An den Stellen, wo Abschnitte von Sarkomgewebe, aus einem Gemisch verschiedener Sarkomelemente bestehend, durch kernarmes fibrilläres Bindegewebe voneinander geschieden sind, erhält man den Eindruck, als ob eine sarkomatöse Degeneration von Bündeln glatter Muskulatur der Muskelwand vor sich gegangen wäre.

An anderen Stellen der Geschwulst überwiegen bedeutend dicke, ziemlich grosse, ein wenig längliche Kerne mit fast runden Kernen. Bisweilen ist auch die Zellform etwas eckig oder unregelmässig. An anderen Stellen sieht man sehr grosse, regelmässig spindelförmige Zellen mit einem oder zwei länglichen Kernen.

In jedem Gesichtsfelde sieht man ausserdem Riesenzellen in grosser Zahl. Gewöhnlich weisen sie eine runde Gestalt auf, und sind ganz mit Kernen angefüllt. Diese liegen häufig so dicht, dass man sie nicht zählen kann. Ihre Zahl beträgt 6—12 und mehr, der sie umgebende Protoplasmasaum ist sehr schmal. Seltener haben die Riesenzellen eine unregelmässige oder viereckige Gestalt. Dann liegen die Kerne, 4—10 an der Zahl im Centrum, es umgiebt sie ein zartkörniges Protoplasma. Noch andere Riesenzellen besitzen Spindelform. Ihr Centrum ist mit Kernen angefüllt.

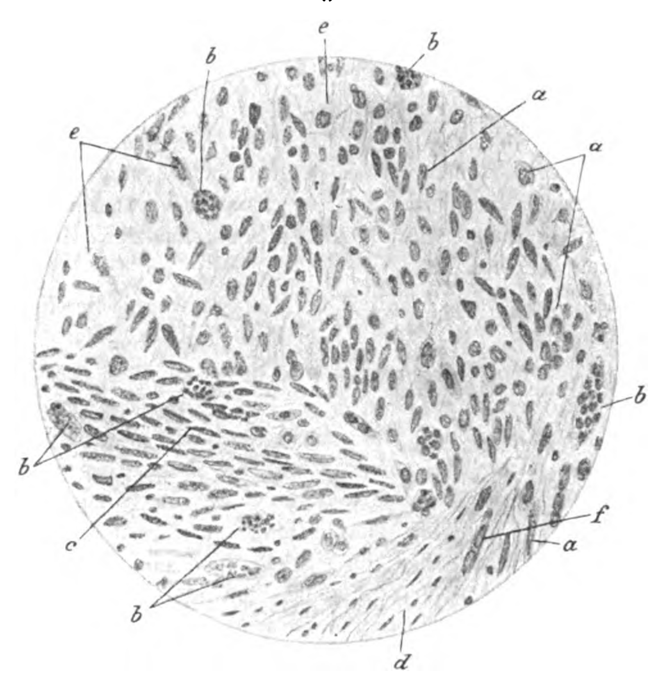
Die Zahl der Riesenzellen ist eine sehr grosse. Sie schwankt in den Gesichtsfeldern zwischen 6—10—60 und mehr. Man trifft sie überall in der Geschwulst an, an vielen Stellen bilden sie die Hauptmasse der Zellenelemente. Solche Stellen bieten ein eigenartiges Bild dar. Die Menge des fibrillären, kernarmen Bindegewebes übertrifft bedeutend die Zahl der Riesenzellen. Diese sind neben wenigen anderen Sarkomzellen gewisser-

massen in die Interstitien der Hauptmasse des das Grundgewebe bildenden Bindegewebes hineingelegt.

Ausser den beschriebenen Zellformen sieht man noch andere in Geschwulstabschnitten, welche die Structur eines Myxosarkoms aufweisen. Hier findet sich neben zart-fibrillärer Intercellularsubstanz eine grosse Menge körniger Substanz, welche sich bei Doppelfärbung mit Hämatoxylin



Fig. 2.



Leitz, Objectiv 7 Ocular 1 Tabus 140. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin.
a spindelförmige Sarkomzellen, b Riesenzellen, c glatte Muskelzellen, d fibrilläres Bindegewebe, e steinförmige oder geschwärzte Zellen, f grosse Spindelzellen mit zwei Kernen.
Der Schnitt stammt aus dem grössten Polypen.

und Eosin blass violett färbt. Es finden sich hier spindelförmige, bandförmige, ovoide, runde, geschwänzte und häufig sternförmige Zellen. Auch Riesenzellen fehlen nicht. Viele von den Zellen besitzen Fortsätze, mit denen sie sich untereinander verbinden.

Die Zahl der Gefässe in der Geschwulst ist nicht vergrössert, ihre Wände weisen einige Veränderungen auf. Man sieht eine Wucherung der Zellen der Gefässwand, welche nicht selten ihre regelmässige Anordnung verloren haben und wirr durcheinander liegen. Ausserdem macht sich eine Anhäufung von Spindelzellen um die Gefässe bemerkbar. An vielen Stellen sieht man neben unveränderten Gefässdurchschnitten spalt-

förmige oder unregelmässige Lichtungen im Gewebe, umgeben von Haufen von Spindelzellen. Es handelt sich offenbar um Lumina veränderter Gefässe mit starker Proliferation der Zellen ihrer Wände. An anderen Gefässen kann man sehen, wie eine oder mehrere Riesenzellen der Gefässwand eng anliegen.

Die Structur der kleinen, taubeneigrossen Geschwulst im Uteruscavum ist analog der des grösseren Polypen. Auch hier liegen die Sarkomzellen in einem fibrillären, etwas zarteren Gewebe, das überall zwischen den Zellen eindringt und dickere Züge von bestimmten Geschwulstabschnitten bildet. Die Zellform ist hier vorwiegend eine spindelförmige, ihre Grösse etwas geringer als im Polyp. Doch finden sich überall auch die anderen früher beschriebenen Zellformen. Die Zahl der Riesenzellen ist in diesem Knoten bedeutend kleiner als im grösseren Polyp. Kleine abgegrenzte Bezirke weisen auch hier myxomatöse Veränderungen auf mit den charakteristischen sternförmigen und unregelmässigen Zellen, welche mit Fortsätzen versehen sind.

Die Zahl und das Verhalten der Gefässe waren dieselben wie im grossen Polypen.

Von besonderem Interesse war es, das Verhalten der Neubildung zur Uteruswand zu studiren.

An Schnitten, die durch die ganze Uteruswand gelegt waren, konnte man sich leicht davon überzeugen, dass die Grenze des Sarkoms eine diffuse war. Nirgends fand sich eine die Geschwulst umgebende Kapsel. An der Grenze des Sarkoms konnte man sehen, wie die Geschwulstelemente in die Tiefe zwischen die Muskelbündel eindringen, deren Elemente zum Theil auseinander drängend. An einigen Stellen trifft man schon in der Muskulatur selbst, und zwar im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln, kleine Anhäufungen von Sarkomzellen, welche keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Tumor besitzen. Ein tiefes Eindringen der Sarkomelemente in die Muskulatur konnte aber nicht constatirt werden. Schon in wenig vom Knoten entfernten Bezirken der Uteruswand sah man keinerlei pathologische Veränderungen.

Die Oberfläche des Knotens war von kleinen runden Zellen durchsetzt und an vielen Stellen durch Blutextravasate zertrümmert. Zum Theil war aber der Schleimhautüberzug erhalten geblieben. Er war bedeutend verdünnt, gewissermaassen ausgedehnt. Die Zahl der Drüsen war gegen die Norm verringert.

Das polypöse Gebilde an der unteren Peripherie dieses Knotens erwies sich als locale Verdickung der Schleimhaut. Ihre Dicke war hier ungefähr 6—10mal grösser als normal. In ihren oberflächlichen Schichten überwog das Stromagewebe, in der Tiefe war die Zahl der Drüsen bedeutend vergrössert. Es handelte sich um einen kleinen ödematösen

Schleimhautpolypen. Seine Oberfläche war höckerig, aber überall mit schön erhaltenem, cylindrischem Deckepithel überzogen.

Die Untersuchung des kleinen, erbsengrossen Höckers am Fundus nebst angrenzender Uteruswand ergab Folgendes. Die Uterusschleimhaut war dort verdünnt und wies keinerlei wesentliche Veränderungen auf. Unmittelbar unter ihr sieht man in der Uteruswand ein Sarkomknötchen. Es ist zusammengesetzt aus ovalen, eiförmigen und runden Zellen mit länglichen oder runden Kernen. Die Sarkomelemente liegen in Häufchen oder Bündeln, welche durch Bindegewebe voneinander abgesondert sind. Hier und da vermischt mit den erwähnten Zellen sieht man lange, spindelförmige Elemente mit stäbchenförmigen Kernen und sich gut färbendem Protoplasma. Sie unterscheiden sich durch nichts von glatten Muskelzellen. Einige von den Sarkomzellen besitzen eine spindelförmige Gestalt und einen ziemlich langen ovalen Kern. Sie repräsentiren offenbar Uebergangsformen zwischen Sarkom- und Muskelzellen. Da die einen wie die anderen durcheinander gemischt liegen, so kommt man unwillkürlich auf den Gedanken, dass sich die Muskelzellen in Sarkomzellen verwandeln. Diese Annahme erscheint noch wahrscheinlicher, wenn man bedenkt, dass das Verhältniss der Sarkomzellen zum Bindegewebe das gleiche ist, wie das Verhältniss der letzteren zu den Muskelbündeln in der normalen Uteruswand. Hier wie dort grenzt das Bindegewebe Bündel und Züge voneinander ab.

Zu erwähnen bleibt noch, dass in diesem kleinsten Knötchen Riesenzellen überhaupt nicht gefunden werden konnten.

In der Nachbarschaft dieses Knötchens fand sich in der schon nicht afficirten Uteruswand eine kleine Schleimhautinsel, getrennt von der Schleimhaut in der Tiefe der Muskulatur. Sie bestand aus einigen dilatirten Drüsen und stark gewuchertem interglandulärem Stromagewebe. Vielleicht war wegen eines Schrägschnittes der Zusammenhang mit der Schleimhaut nicht zu sehen.

Die mikroskopische Untersuchung der makroskopisch unveränderten Gebärmutterabschnitte ergab keinerlei Veränderungen. Die Gebärmutterschleimhaut war nicht verdickt, die Uteruswand frei von Sarkomknoten.

Der beschriebene Fall ist in mehrfacher Beziehung interessant. Der klinische Verlauf entsprach dem bei submucösen, polypösen Uterusfibromen. Dafür wurden die Geschwülste wohl auch zur Zeit der zwei ersten Operationen angesehen. Erst die mikroskopische Untersuchung der wie ein weiches Fibromyom aussehenden Geschwulst ergab ihren sarkomatösen Charakter. Ihrer Structur nach muss sie als polypöses Riesenzellen-Fibro-Myxosarkom bezeichnet werden.

Verschiedene Entwickelungsstadien der Geschwulst werden durch die drei verschieden grossen Knoten (von Erbsen- bis Pflaumengrösse) repräsentirt. Ein Vergleich der Structur dieser drei Knoten giebt uns einige Anhaltspunkte für die Entwickelung des Sarkomes.

Im frühesten Entwickelungsstadium des Sarkomes sind noch keine Riesenzellen vorhanden, sie erscheinen erst in einer späteren Periode, wo auch die Grösse der übrigen Sarkomzellen zunimmt. Anfangs überwiegen spindelförmige und ovale Zellen, später erscheinen immer mehr und mehr andersgestaltige Sarkomzellen. Eine myxomatöse Veränderung liess sich im kleinsten Sarkomknoten nicht nachweisen, dagegen wohl schon im taubeneigrossen Knoten.

Hinsichtlich des Ausgangspunktes des Sarkoms muss man annehmen, dass er in den obersten Schichten der Uteruswand gesucht werden muss, obgleich man mit mathematischer Gewissheit die Möglichkeit eines Ausganges aus den tiefsten Schleimhautschichten an der Grenze der Muskulatur nicht ausschliessen kann. Gegen letztere Annahme spricht aber der Umstand, dass die Uterusschleimhaut keine wesentlichen Veränderungen darbot. Sie erschien verdünnt, als ob sie durch die unter ihr wachsende und sich ins Cavum uteri hineinentwickelnde Geschwulst ausgedehnt wäre.

Die reiche Entwickelung von Bindegewebe in der Geschwulst weist schon a priori auf diesen Bestandtheil der Uteruswand als Ausgangspunkt des Sarkoms hin. Es fragt sich nur weiter, entwickelte sich die Geschwulst durch Proliferation der Bindegewebselemente allein oder betheiligten sich an diesem Process auch die Muskelelemente der Uteruswand. Vorhin habe ich die Lagerung der Sarkomzellen zwischen den Zügen von Bindegewebe beschrieben, ebenso ihre Vielgestaltigkeit und innige Vermischung der verschiedenen Zellformen. Wenn man sich überhaupt erlauben darf, Rückschlüsse über die Entstehung der Sarkomzellen zu ziehen auf Grund der Anwesenheit von Uebergangsformen und der Lagerung dieser wie auch von Sarkom- und Muskelzellen neben einander, so kann man in meinem Falle die Degeneration der Muskelzellen in Sarkomzellen als bewiesen ansehen. Meine Präparate ergaben nicht weniger beweisende Bilder, wie die früherer Untersucher (v. Kahlden, Williams, Pick), welche dieselben als Beweis des erwähnten Ueberganges vorstellten. In dem kleinsten Knötchen meines Falles war noch die ursprüngliche Gewebsanordnung erhalten geblieben,

und man bekam von solchen Stellen den Eindruck, dass die Sarkomzellen die Stelle der Muskelbündel ersetzt hätten, die ihrerseits durch Bindegewebszüge von einander geschieden wurden. Frühere Untersucher haben solche Bilder nicht gesehen. Auch die grossen, langen Spindelzellen schienen ihrem Aussehen nach veränderte Muskelemente vorzustellen, die sich im Proliferationsstadium (Anwesenheit von zwei Kernen) befanden.

So kann dieser Fall als Stütze für die Lehre von der Entstehung von Sarkomen aus der glatten Muskulatur der Uteruswand angesehen werden. Der Einwand bleibt ja immer bestehen, dass wie in meinem, so auch den früheren Fällen die nachgewiesenen Muskelzellen als Reste der Muskulatur anzusprechen wären, die rein mechanisch beim Wachsthum der Geschwulst in dieselbe gerathen, ohne dass der bindegewebige Ursprung des Tumors dadurch in Frage gestellt werden könnte.

Die gleichzeitige Entwickelung unseres Sarkoms aus Muskel- und Bindegewebszellen war meiner Meinung nach die Ursache des eigenartigen pathologisch-anatomischen und klinischen Bildes der Krankheit. Durch die gleichzeitige verhältnissmässig starke Entwickelung von Bindegewebe im Tumor wurde die Proliferation der Sarkomzellen zurückgehalten oder wenigstens in bestimmten Grenzen gehalten. Demselben Einfluss des Bindegewebes auf das Wachsthum der Geschwulst ist wohl auch ihre mehr weniger rundliche und polypöse Form zuzuschreiben. Dadurch erklärt sich auch der verhältnissmässig gutartige klinische Verlauf, ähnlich dem der Fibromyome.

Zum Schluss sei noch auf das Verhalten der Gefässe in der Geschwulst hingewiesen, die an vielen Stellen eine Proliferation ihrer Wandelemente aufweisen.

So stellt unser Fall ein seltenes primäres Riesenzellen-Fibromyxosarkom der Uteruswand vor, das seinen Ursprung sowohl aus den bindegewebigen, als auch den Muskelelementen der Gebärmutterwand genommen hatte.

XIX.

Beitrag zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg.)

Von

Dr. **Heino Bollenhagen,**

Assistenzarzt.

Die guten Erfolge des Kaiserschnittes aus relativer Indication haben die künstliche Frühgeburt nicht verdrängt, auch ihre Indicationen haben sie nicht eingeschränkt. Es liegt dieses ja auch in der Natur der Sache. Einem Theil der Frauen wird von ihrem Hausarzt direct von einem eventuellen Kaiserschnitt abgerathen, mit dem Hinweis auf die guten Erfolge und die Gefahrlosigkeit der künstlichen Frühgeburt; ein anderer Theil von Frauen ist auch gar nicht gesonnen, ein lebendes Kind zu besitzen, bezw. den Besitz desselben mit einer auch noch so geringen Lebensgefahr sich zu erkaufen. Es fällt dementsprechend der künstlichen Frühgeburt ein gewisser Procentsatz von Fällen zu, die eigentlich, nach dem Grade der Beckenverengerung, dem Kaiserschnitt gehörten. Es ist also hier die künstliche Frühgeburt eine Art Verlegenheitsoperation, die man vornimmt, nicht als ob man sich grossen Erfolg davon verspräche, sondern weil ausser ihr schliesslich nur die Perforation eventuell des lebenden Kindes übrig bleibt. In diese Kategorie gehören die Becken von 6—7 vera. Es ist einleuchtend, dass in verschiedenen Gegenden die Zahl dieser Fälle eine sehr verschieden grosse sein wird.

Anders liegt die Sache bei dem geringer verengten Becken. Ist naturgemäss auch hier noch der Individualität des bestimmenden Arztes ein grosser Spielraum gelassen in der Stellung der Indi-

cation, so wird aber entschieden die künstliche Frühgeburt zu prävaliren haben, wenn anders diejenigen Factoren, welche ausser dem Becken zu berücksichtigen sind, günstig sind: der Verlauf früherer Geburten und das in der diesmaligen Schwangerschaft vorliegende Kind. Was frühere Geburten angeht, so wird man speciell auf etwaige ungünstige Complicationen, wie Hinterscheitelbeineinstellung, Gesichtslage etc. zu achten haben, man wird auch die Grösse der früheren Kinder verwerthen und so vielleicht die Prognose für die bevorstehende Geburt, normale Einstellung eines kleineren Kindes angenommen, weit günstiger stellen können, als es eine auf den ersten Blick ungünstige Anamnese annehmen liess. Die Grösse des Kindes ergänzt die Beckenmessung, indem wir bei einer mässigen Entwickelung der Frucht auch ein höhergradig verengtes Becken als geeignet für die Vornahme der künstlichen Frühgeburt ansehen werden. Es ist einleuchtend, dass, wo es sich um ein Abschätzen und Abwägen so vieler Factoren handelt, die Indication verschieden gestellt werden kann und verschieden auch gestellt werden muss unter verschieden gearteten äusseren Verhältnissen. In diese Reihe von Fällen, welche also das eigentliche Gebiet der künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge bieten, gehören die Becken von 7—9 cm vera.

Bei einer noch geringergradigen Beckenverengerung wird man wohl selten in die Lage versetzt sein, die Vornahme der künstlichen Frühgeburt zu erwägen. Nur besonders ungünstige Verhältnisse von Seiten des Kindes, etwa eine stets wiederkehrende beträchtliche Entwickelung der Frucht nöthigen zur Unterbrechung der Schwangerschaft, sei es vor dem Termin, oder auch am ausgerechneten Ende, um einer eventuellen Uebertragung vorzubeugen.

An der hiesigen Klinik wird zunächst der spontanen Geburt am normalen Schwangerschaftsende das grösste Feld eingeräumt, aus selbstverständlichen Gründen. Zeigen nun selbstbeobachtete oder genau berichtete Geburten, dass ein ausgetragenes Kind unmöglich lebend das Becken passiren kann, auch wenn keine ungünstigen Complicationen, wie abnorme Einstellungen, die Geburt erschweren, dann wird die Frau für den Fall einer neuen Gravidität 6 Wochen ante terminum bestellt; und jetzt unter weitgehender Verwerthung der Anamnese, nach Abschätzung der Grösse des Kindes und des Beckens der Plan für die bevorstehende Entbindung festgesetzt.

Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt wird dann be-

schlossen, wenn bei einem Becken von etwa 7—8 cm vera frühere Kinder nie spontan und lebend geboren wurden, und nach ihrer Entwickelung, sowie nach der Grösse des diesmaligen Kindes anzunehmen ist, dass auch die bevorstehende Geburt am normalen Ende spontan nicht erfolgen wird. Es spielt also die Grösse des Beckens allein durchaus nicht die Hauptrolle.

Im Allgemeinen wird auf prophylaktische Wendung am normalen Ende nicht gerechnet, da diese nur selten hier vorgenommen wird.

Den Kaiserschnitt vorzuschlagen, ist fast stets ohne Erfolg, bis nicht mehrfache schlechte Erfolge auch bei der Frühgeburt die Frau von der eisernen Nothwendigkeit überzeugt haben; dementsprechend ist in mehreren Fällen die Einleitung der Frühgeburt vorgenommen worden, da auf ein lebendes Kind wenig oder gar kein Werth gelegt wurde.

Die Zeit für die Einleitung der Frühgeburt ist im Allgemeinen die 36. Woche, soweit sich das genau bestimmen lässt. Eine Ausnahme machen diejenigen Fälle, in denen auch zu dieser Zeit das Kind bereits zu stark entwickelt erscheint für das Becken: also Fälle, die wohl eigentlich dem Kaiserschnitt gehören.

Bildet hingegen nicht Beckenenge, sondern eine organische Erkrankung der Frau die Indication für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt, so wird sich der Termin naturgemäss zu richten haben nach dem Grade und nach den Symptomen der Krankheit. Indem wir hier im Interesse der Mutter die Schwangerschaft unterbrechen, müssen wir in manchen Fällen auf die Erzielung eines lebensfähigen Kindes verzichten. Wo es indessen eben angängig erscheint, wird nicht vor der 34. Woche eingegriffen.

Die Methode, nach welcher die von 1889 ab bis jetzt vorgekommenen Fälle behandelt sind, ist im Wesentlichen eine einheitliche.

Nach entsprechender Desinfection, die gemäss den Grundsätzen der hiesigen Klinik ausser einer Säuberung der äusseren Genitalien auch die gründlichste Ausseifung und Desinficirung der Scheide umfasst, wird im Speculum die Portio angehakt, und dann der Cervicalcanal, nachdem er nochmals mit Sublimat ausgewischt wurde, mit 1—3, gewöhnlich 2 schmalen Jodoformgazestreifen bis an den inneren Muttermund hinauf ausgestopft, welche mit einigen Gramm sterilen Glycerins durchtränkt sind; dann wird die Scheide locker

mit Jodoformgaze angefüllt. Es wird also die wehenerregende Kraft des Glycerins im Verein mit jener der Cervixscheidentamponade benutzt.

Von den Gefahren, wie sie Injectionen grösserer Mengen Glycerin zwischen Uteruswand und Eihäute anhaften, haben wir bei unserer Methode nie etwas gesehen. Ja, auch in Fällen, in denen der Urin Eiweiss enthielt, ist unbedenklich in der angegebenen Weise verfahren worden, ohne dass auch nur je bedenkliche oder überhaupt Erscheinungen sich einstellten. Es ist mithin die Anwendung so geringer Glycerinmengen, wie sie hier verwendet werden, zumal bei der geschilderten Art der Tamponade noch ein erheblicherer Theil des Glycerins nach aussen abfliesst, und andererseits auch keine so weitgehende Berührung der Uteruswände mit dem Glycerin zu Stande kommt, wie dieses bei Injectionen der Fall ist, als durchaus unschädlich und selbst bei Nierenreizungen als nicht contraindicirt anzusehen. An diesem Satze sind wir nach unseren Erfahrungen durchaus berechtigt, festzuhalten.

Der Effect nun dieser Massnahme soll im Wesentlichen ein vorbereitender sein; d. h. nachdem der Cervicalcanal zugängig wurde, wird er durch Colpeurynter verschiedener Modelle weiter gedehnt. Bei der Wahl der Colpeurynter haben wir nie eine Form allein bevorzugt; je nach der Sachlage haben wir den Barnes-Fehling-schen Colpeurynter, oder den Braun'schen Ballon, oder auch den Champetier-Müller'schen unelastischen Ballon mit Erfolg angewendet, indem wir bei weniger eröffnetem Muttermund den geigenförmigen Ballon nahmen, den Champetier'schen dagegen für diejenigen Fälle reservirten, in denen eine momentane Dehnung zwecks schneller Beendigung der Geburt geboten erschien.

Anfangs sollte zwar die Glycerin-Jodoformgazetamponade auch zur Fortführung der Geburt allein ausreichen; es zeigte sich indes, dass in denjenigen Fällen, in denen eine einmalige Tamponade nicht wesentlich gewirkt hatte, schliesslich so viele weitere Tamponaden nöthig wurden, dass die Geburt sich übermässig in die Länge zog. Es ist also davon Abstand genommen worden.

Andererseits aber haben wir Fälle zu verzeichnen, wo nach einmaliger Tamponade eine so regelmässige Wehenthätigkeit sich einstellte und die Geburt so gute Fortschritte machte, dass von weiteren Massnahmen Abstand genommen werden konnte.

Zur Zeit gehen wir so vor, dass nach der ersten Tamponade

abgewartet wird. Stellen sich regelmässige Wehen ein, so wird die Geburt in Schädellage sich selber überlassen; stellen sich keine oder nur ungenügende Wehen ein, so wird nach 24 Stunden der Tampon entfernt, und jetzt durch intrauterine Colpeuryse die Geburt zu fördern gesucht. Je enger das Becken ist, um so unwahrscheinlicher also ein spontaner Ausgang der Geburt ist, desto mehr suchen wir wenigstens die Dauer der Geburt abzukürzen, in dem Gedanken an die doch nothwendig werdende künstliche Beendigung derselben. Es wird in diesen Fällen auch keine Rücksicht auf die Lage des Kindes genommen resp. auf eine eventuelle ungünstige Beeinflussung derselben durch den Colpeurynter. Erscheint indes nur irgendwie ein spontanes Ende der Geburt möglich, und dahin gehören die Fälle, bei denen aus voller Ueberzeugung die Frühgeburt eingeleitet wurde, so wird stets eine Schädellage hergestellt, da die längere Durchtrittsdauer für das Kind vielfach aufgewogen wird gegenüber den unvorhersehbaren Ereignissen bei Entwickelung der Frucht aus Beckenendlage.

Wir haben, um es zu wiederholen, in der Glycerin-Jodoformgazetamponade des Cervicalcanals ein sehr harmloses Mittel zur Anregung der Geburt, das in einer Reihe von Fällen weitere Massnahmen gänzlich überflüssig macht, in anderen Fällen wenigstens von vornherein einen intrauterinen Eingriff vermeiden lässt, mit all den Gefahren der Infection und des Blasensprengens, wie sie mit dem hohen Hinaufschieben von Bougies oder dem primären Einlegen von Gummiblasen natürlich verbunden erscheinen.

I. Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge.

Fall 1.

1889, J.-Nr. 20, N. B., 39jährige VI-para. Der Verlauf der früheren Geburten war: I. Part. spontan, lange dauernd, Kind lebend; II. Part. Steisslage, Kind todt; III. Part. Fusslage, Kind todt; IV. Part. Querlage, Wendung, Kind todt; V. Part. künstliche Frühgeburt, Wendung, Kind bei der Extraction abgestorben.

Beckenmaasse 30, 31, 16½, 10¼, 8½ vera. Zeit der Schwangerschaft 9. Monat.

15. Januar 1 Uhr Nachmittags Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittelst Glycerinjodoformgaze. Da keine erheblichen Wehen eintreten, so wird am 17. und 19. die Tamponade wiederholt. Am 24. ist

der Muttermund 3 Markstück-gross, ein Arm und Nabelschnurschlinge, welche neben dem Kopf vorgefallen sind, werden reponirt. 25. Januar 12 Uhr 30 Minuten Nachmittags Muttermund gut handtellergross; Kopf mit einem Segment ins Becken eingetreten. Breus'sche Axenzugzange, welche 2mal abgleitet, darauf Wendung und Extraction, Kind lebt, 48, 2610. Wochenbett normal. Kind und Mutter gesund entlassen.

Fall 2.

1890, 210, cfr. vorigen Fall. Bei der nächsten, diesmaligen Schwangerschaft wiederum im 9. Monat Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittelst Glycerinjodoformgaze am 22. Juli 12 Uhr Mittags, schwache Wehen. 24. Juli zweite Tamponade. 25. Portio fast verstrichen, dritte Tamponade. 26. 11 Uhr Vormittags Muttermund handtellergross, Blase steht, gemischte Steisslage. Sprengung der Blase, Herunterholen des vorliegenden Fusses. 27. 8 Uhr 15 Minuten Vormittags Temperatur 38,3, jetzt Extraction; Kind tief asphyktisch, wiederbelebt, 47, 2930. Fractura claviculae dextrae. Nach normalem Wochenbett Mutter und Kind gesund entlassen.

Fall 3.

1891, 161, M. H., 32jährige III-para. Gravida lernte mit 5 Jahren laufen. I. Part. forceps, Kind todt; II. Part. Wendung und Perforation des nachfolgenden Kopfes.

Kleine, schwache Person mit Spuren von Rhachitis. Becken 24, 23, 16 3/4, 9 1/4, 7 1/2 vera, letzte Periode 3. October 1890. Zeit der Schwangerschaft 9. Monat (36. Woche).

8. Juni 8 Uhr Vormittags Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Einlegen eines Glycerinjodoformgazestreifens in den Cervix. Nach 3—4 Stunden treten Wehen auf.

9. Juli 11 Uhr 15 Minuten Vormittags Muttermund vollständig erweitert, Wendung—Extraction. Kind 46, 2030, es zeigt eine starke löffelförmige Impression am hinteren Scheitelbein, die sich indes wieder ausgleicht. Wochenbett normal. Beide gesund entlassen.

Fall 4.

1895, 188, cfr. vorigen Fall. 9. Monat der Gravidität. 22. Mai 12 Uhr Mittags Einleiten der Frühgeburt durch Glycerinjodoformgaze Tamponade. Kräftige Wehen haben bis 10 Uhr Nachmittags den Muttermund handtellergross erweitert. Es wird nun ein Braun'scher Colpeurynter zur vollständigen Erweiterung des Muttermundes durchgezogen, darauf Wendung—Extraction. Kind lebend 45, 1950. Es stirbt am 3. Tage; Ursache nicht angegeben. Mutter macht ein normales Wochenbett durch.

Fall 5.

1894, 19, M. M., 34jährige V-para. Frühere Geburten: 1 Abort, II. Part. Querlage—Wendung, Kind todt, III. Part. nach Angabe der Hebamme Hydrocephalus, Kind todt, IV. Part. Steisslage, Perforation des nachfolgenden Kopfes. Becken 26 $^1/_2$, 28 $^3/_4$, 16 $^3/_4$, 9 $^1/_4$, 7 $^1/_2$ vera. 36. Woche der Gravidität. 12. Januar 12 Uhr Mittags Einleitung der Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze. Es stellen sich mässige Wehen ein. 13. Januar 8 Uhr 30 Minuten Vormittags Einlegen eines Braun'schen Colpeurynters. 14. Januar 11 Uhr Vormittags Wendung — Extraction. Kind lebt, 50, 2950; es zeigt eine Impression des hinteren Scheitelbeins, die sich bald wieder ausgleicht. Wochenbett normal. Beide gesund entlassen.

Fall 6.

1895, 330, cfr. vorigen Fall. Anfang 10. Monat. 7. September Einleiten der künstlichen Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze. Keine Wehen. 9. September zweite Tamponade: keine Wehen. 10. September dritte Tamponade. 11. September vierte Tamponade: schwache Wehen. 12. September Muttermund 5-Markstück-gross; Colpeurynter intrauterin, gleichzeitige Scheidentamponade. Darauf treten kräftige Wehen auf, so dass am 13. September 7 Uhr Vormittags der Colpeurynter in die Scheide geboren ist; Muttermund vollständig erweitert. Querlage, Wendung—Extraction; der Kopf tritt nur bei starkem Zuge und gleichzeitigem Druck von oben ein. Kind lebt, 47 $^1/_2$, 2800; es stirbt aber an den Folgen der Asphyxie. Ein Cervixriss sowie ein Dammriss werden vernäht und heilen glatt. Wochenbett normal.

Fall 7.

1892, 87, S. R., 33jährige IV-para. I. Part. Perforation—Kranioklasie. II. Part. künstliche Frühgeburt mittels Bädern und Douchen, Perforation des lebenden Kindes wegen Fieber. III. Part. spontane Frühgeburt im 8. Monat, Kind todt. Becken 24, 25, 15 $^1/_4$, 8, 6 $^1/_4$ vera. Zeit der Schwangerschaft 8.—9. Monat. 16. März 10 Uhr Vormittags Einleiten der Frühgeburt mittelst Glycerinjodoformgaze; keine Wehen. 18. März kein Geburtsfortschritt; es tritt eine Bronchitis ein. 20. März erfolglose weitere Tamponade, deshalb am 21. März Einlegen eines Bougie, auch ohne Erfolg. 23. März Anstieg der Temperatur auf 38,6—39,2, Puls 124. Bei für zwei Finger gut durchgängigem, aber rigidem Muttermund Wendungsversuch, sodann Perforation des lebenden Kindes. Wochenbett verlief dann normal.

Fall 8.

1894, 48, A. R., 33jährige II-para. Gravida lernte erst mit 6 Jahren laufen. I. Part. Perforation—Kranioklasie. Kleine (142 cm) schwäch-

liche Person mit Zeichen von Rhachitis. Becken 27, 27 1/2, 16 1/2, 9 1/2, 7,2 vera. Zeit der Schwangerschaft Mitte 10. Monat. 30. Januar Einleiten der künstlichen Frühgeburt durch Einlegen eines Quellstiftes, sodann von Glycerinjodoformgaze. 1. Februar keine Wehen, neue Tamponade. 2. Februar Muttermund gut für einen Finger durchgängig, Sprengung der Blase, darauf Erweiterung des Muttermundes. Abends Kopf noch nicht eingetreten, Herztöne stark beschleunigt, Temperatur der Mutter erhöht; deshalb Wendung—Extraction; Kind lebend und gesund entlassen. Mutter anfangs normal, acquirirt eine Pleuritis exsudativa, welcher sie am 19. Februar erliegt. Der Genitaltractus erwies sich als vollständig normal.

Fall 9.

1894, 81, B. B., 31jährige IV-para. I. Part. Perforation—Kranioklasie. II. Part. künstliche Frühgeburt, Wendung, Kind todt. III. Part. Forceps, Kind todt. Becken 27, 27 1/2, 16, 8 1/2—8, 6 3/4—6 1/4 vera. 9. Monat der Gravidität. Sectio caesarea abgelehnt. 19. Februar 12 Uhr Mittags Einleiten der künstlichen Frühgeburt mittelst Glycerinjodoformgaze. Es treten sofort Wehen auf. Abends Einlegen eines Colpeurynters intrauterin. 20. Februar 12 Uhr Mittags wird der Colpeurynter durchgezogen, sodann wird die Geburt aus Querlage mit Wendung—Extraction beendet; Armlösung sowie die Entwickelung des Kopfes sind sehr schwer, so dass eine Fractura humeri dextri und Ossis parietalis dextri zu Stande kommt. Das Kind, 45, 1780, stirbt nach wenigen Minuten. Wochenbett normal.

Fall 10.

1894, 220, M. M., 34jährige V-para. I. Part. Perforation—Kranioklasie. II. Part. Steisslage, Kind todt. III. Part. Perforation—Kranioklasie. IV. Part. Frühgeburt 7. Monat, Kind todt. Zeit der Schwangerschaft 9. Monat. Becken 26, 26 1/2, 18, 9 1/2, 7 3/4 vera. 25. August Einleiten der künstlichen Frühgeburt mittelst Glycerinjodoformgaze. Da keine Wehen eintreten, so wird am 27. und 29. je eine weitere Tamponade vorgenommen; sodann wird ein Colpeurynter in die Scheide gelegt, am 30. ein Colpeurynter intrauterin. Abends 7 Uhr bei nun vollständigem Muttermund Wendung—Extraction. Kind lebt, 47, 2500. Wochenbett normal. Beide gesund entlassen.

Fall 11.

1895, 190, E. M., 36jährige II-para. I. Part. Forceps (?), Kind todt. Becken 25 1/2, 26 1/2, 16 3/4, 9, 7 1/4 vera. 21. Juli 1 Uhr Nachmittags Einleiten der künstlichen Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze im 9. Monat der Gravidität. Keine Wehen, deshalb am 23. Colpeurynter intrauterin eingelegt, mit dem Erfolge, dass Abends 8 Uhr der Muttermund voll-

ständig erweitert ist. Sprengen der Blase, der Kopf tritt ein und nach 6 Stunden erfolgt Spontangeburt. Kind lebt, 45 1/2, 2300; es zeigt am hinteren Scheitelbein eine Druckmarke. Wochenbett normal. Beide gesund entlassen.

Fall 12.

1895, 370, M. V., 26jährige II-para. I. Part. Perforation—Kranioklasie. Becken 26, 29 1/2, 18, 7 vera. Sectio caesarea abgelehnt, daher Einleitung der Frühgeburt. 9. Monat der Gravidität. 5. October Glycerinjodoformgazetamponade; weitere Tamponaden, jedoch auch ohne Erfolg am 7. und 9. Die vierte Tamponade wird dann am 14. October vorgenommen. 15. October spontener Blasensprung. 16. October intrauterines Einlegen eines Colpeurynters bei handtellergrossem Muttermund; Nachmittags wird dann bei vollständig erweitertem Muttermund die Geburt mit Wendung—Extraction beendet. Kind lebt, 48, 2800; es stirbt am 3. Tage nach der Geburt. Die Mutter trug einen Dammriss zweiten Grades davon. Wochenbett normal.

Fall 13.

1898, 156, F. H., 39jährige XI-para. 4 spontane Geburten mit lebend geborenen Kindern. 1 Abort, 1 Forceps: Kind todt. 4 Wendungen, darunter 3 Kinder lebend, 1 todt. Becken 28 1/2, 29 1/2, 20, 10 1/2, 8 3/4 vera. 9. Monat der Gravidität. 30. März Einleiten der Frühgeburt mittelst Glycerinjodoformgaze. 31. März Cervix gut für zwei Finger durchgängig, es wird ein Colpeurynter intrauterin eingelegt. 1. April Muttermund handtellergross, Colpeurynter entfernt. 2. April, da die Wehen nachgelassen haben, wird die Blase gesprengt. 3. April Nachmittags tritt Schüttelfrost ein, die kindlichen Herztöne wechseln. Es wird daher der zusammengefallene Muttermund durch den Champetier'schen Ballon wieder entfaltet und die Geburt durch Wendung—Extraction beendet. Kind ist frisch todt, 50, 2550. Die Besichtigung der Nachgeburt ergiebt, dass die Placenta tief gesessen hat und zum Theil durch den Colpeurynter abgelöst war. So erklärt sich auch der Tod des Kindes, das bei Beginn der Operation wieder gute Herztöne hatte. Wochenbett normal.

Fall 14.

1898, 443, S. K., 29jährige II-para. I. part. Perforation—Kranioklasie. Becken 27, 27 1/2, 15 1/2, 9, 7 1/2 vera. Sectio caesarea wird abgelehnt. 9. Monat der Gravidität. 17. October Einleiten der Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze. Schon nach 5 Stunden ist der Muttermund handtellergross, Kopf liegt vor. Später erweist sich dieser als abgewichen, und die Nabelschnur als vorliegend; diese wird in Narkose reponirt und die Blase gesprengt. Hinterscheitelbeineinstellung. 18. October 5 Uhr

50 Minuten Nachmittags erfolgt, nachdem der Kopf sehr mühsam eingetreten war, Spontangeburt eines lebenden Kindes, 46, 2100. Es stirbt jedoch nach 6 Tagen an Nabelinfection. Wochenbett normal.

Fall 15.

1899, 188, A. R., 25jährige II-para. Gravida lernte mit 3 Jahren laufen. I. Part. nach vergeblichen Zangenversuchen Wendung—Extraction, Entwickelung des Kopfes mit Forceps, Kind todt. Grösse 140 cm, deutliche Zeichen von Rhachitis. Becken $23^{1}/_{2}$, $24^{1}/_{2}$, $16^{1}/_{2}$, 8 c. diag. Oedeme; im Urin Spuren von Eiweiss. Sectio caesarea wird abgelehnt. 29. April 12 Uhr Mittags Einleiten der Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze; Nachmittags schwache Wehen. 1. Mai Colpeurynter intrauterin eingelegt, um 6 Uhr Nachmittags bei vollständig erweitertem Muttermund Wendung — Extraction, der Kopf tritt nur bei intensivstem Zug und gleichzeitigem Druck von oben ein. Kind todt, es zeigt eine Absprengung der Hinterhauptsschuppe. Wochenbett normal.

Fassen wir die in diesen 15 Fällen enthaltenen Daten kurz zusammen, so ergiebt sich, um dieses der Kürze wegen voranzunehmen, für die Mütter ein durchaus gutes Resultat. Sämmtliche Wochenbetten verliefen normal; nur in 1 Falle trat Exitus ein, derselbe war bedingt durch eine Pleuritis bei durchaus normalen Genitalien.

Es vertheilen sich die 15 Fälle auf 12 Frauen, indem bei 3 Frauen die Frühgeburt je 2mal eingeleitet wurde.

Die Dauer der Geburten war eine recht verschiedene.

In 3 Fällen genügte eine einmalige Tamponade, um regelmässige Wehenthätigkeit auszulösen; die Geburtsdauer war jedesmal ausserordentlich kurz, nämlich 10, 17, 28 Stunden. Genügte hingegen diese erste Tamponade nicht, und wendete man auch keine andere Methode an, so zog sich die Geburt sehr lange hin: die 3 hierher gehörigen Fälle erledigten sich in 5, 10, 11 Tagen. Ersetzte man die Tamponade durch einen intrauterinen Colpeurynter, so wirkte dieser nach Vorbereitung durch die Gazetamponade stets prompt; die 7 hierher gehörenden Fälle erledigten sich, je nach dem Termin, an welchem der Colpeurynter eingelegt wurde, in 1—6 Tagen.

Eine etwas abweichende Behandlungsweise weisen 2 Fälle auf: in dem einen wurde nach wiederholter Tamponade ein Bougie eingeführt (Dauer 7 Tage), im zweiten wurde zunächst ein Quellstift und erst dann der Gazetampon eingelegt (Dauer 4 Tage).

Was das Resultat für die Kinder angeht, so haben wir von den 15 Früchten

lebend geboren	10 (66,6%),
todt geboren	5 (33,4%),
lebend entlassen	7 (46,6%).

Ein genaueres und werthvolleres Bild erhalten wir indes, wenn wir die Fälle nach der Weite der Becken ordnen.

	Lebend geboren	Todt geboren	Lebend entlassen
Bei einer Conj. vera 6—7 cm	0	2	0
„ „ „ „ 7—8 „	8	2	5
„ „ „ „ 8—9 „	2	1	2

Bei einem Vergleiche der durch die Frühgeburten erzielten Zahl lebender Kinder mit jener der vorangegangenen Geburten ergiebt sich, dass, während also unter 15 Frühgeburten 66.6% lebende Kinder geboren wurden, bei den vorangegangenen 36 Geburten derselben Frauen 30 Kinder todt zur Welt kamen und nur 6 (16,6%) lebend geboren wurden. Erscheint auch gewiss bei so kleinen Zahlen, wie sie dieser Arbeit zu Grunde liegen, eine Rechnung nach Procenten als recht irrelevant, so geht doch so viel zur Evidenz daraus hervor, dass eine erhebliche Zahl von Kindern durch die Unterbrechung der Schwangerschaft gerettet wurde.

Vergleichsweise will ich kurz die Zahlen einiger anderer Zusammenstellungen geben. Buschbeck berichtet über 36 Fälle aus der Dresdener Klinik, wo 25 lebende Kinder erzielt wurden (69%); Sarwey berechnet für die Tübinger Fälle 83% lebend geborene und 71,7% lebend entlassene Kinder; die Hallenser Fälle haben nach einer Inaugural-Dissertation von Schulz 79,4% bezw. 58,9% lebende Kinder, und zwar wurden bei einer Conj. 7—8 cm 53%, bei einer solchen 8—9 cm 87% lebend entlassen; die früheren Geburten der betreffenden Frauen hatten 31% lebend geborene Kinder ergeben. Die Züricher Klinik (Diss. inaug. Studer) hatte 78% bezw. 53,6% lebende Kinder. Becken von einer Conj. 7—8 cm sind keine vorhanden; bei einer Conj. 8—9 cm wurden 52,4%, bei einer solchen 9—10 cm 60% Kinder lebend entlassen; die Anamnese der Frauen ergab für die früheren Geburten 19,3% am Leben gebliebene Kinder.

Es bewegen sich demnach die Zahlen sämmtlicher angeführten Statistiken in nicht allzu differenten Grenzen. Die ja schliesslich nicht glänzenden Zahlen, die unsere eigenen Fälle bieten, erklären sich wohl theilweise aus der Belastung der Tabelle durch jene Fälle von einer Conj. 6—7 cm, bei denen eine Sectio caesarea wohl proponirt wurde, indes wegen Weigerung der betreffenden Frau nicht ausgeführt werden konnte; es sind so einmal von vornherein ungünstige Fälle, welche dann auch noch durch die zur Beendigung der Geburt nothwendig werdende Wendung und schwere Extraction die Chancen für ein lebendes Kind erheblich herabsetzen. Demgemäss konnte nur in 4 Fällen die Geburt in Schädellage erzielt werden, während 10 Fälle die Wendung-Extraction, einer die Perforation des lebenden Kindes nothwendig machte.

II. Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen Erkrankung der Mutter.

Fall 1.

1889, 55, E. Z., 34jährige I-para. Gravida lernte erst mit 7 Jahren laufen. Es ist eine kleine Person mit erheblicher Kyphoskoliose, es besteht starke Bronchitis, Dyspnoe und Cyanose. Nach längerer klinischer Beobachtung, bei welcher sich indes der Zustand so sehr verschlimmerte, dass Patientin auch Nachts ausser Bett sitzen musste, um nur Luft zu bekommen, Einleitung der künstlichen Frühgeburt am 23. Februar 10 Uhr 30 Minuten Vormittags mittelst Glycerinjodoformgaze. Es stellen sich darauf Wehen ein. Am 24. 6 Uhr Nachmittags springt bei handtellergrossem Muttermund die Blase und der Kopf tritt ein; darauf Spontangeburt, Kind lebend, 48½, 2330. Es stirbt am 3. Tage an Atelectasis pulmonum. Bei der Mutter nehmen die Circulationsstörungen noch erheblich zu: Ascites und Anasarka. Am 7. März Transferirung in die medicinische Klinik, dort Exitus am folgenden Tage. Pathologische Diagnose: Emphysema pulmonum, Hypertrophia cordis, Hepar venosum, Ascites, Nephritis chronica.

Fall 2.

1889, 348, Z. M., 30jährige I-para. Gravida lernte mit 3 Jahren laufen; in den ersten Lebensjahren soll sich ein Buckel gebildet haben. Es besteht zur Zeit eine erhebliche Kyphose, gleichzeitig sind grobe Respirationsstörungen vorhanden. Becken annähernd normal. Zeit der Gravidität 34. Woche. 30. November 12 Uhr Mittags Einleitung der Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze. 2. December Cervix für einen

Finger durchgängig, zweite Tamponade. 4. December dritte Tamponade. 5. December Blasensprengung bei 1-Markstück-grossem Muttermund, Kopf tritt ein: 1 Uhr 45 Minuten Nachmittags Spontangeburt. Kind lebend, 43, 1700. Im Wochenbett treten noch Störungen auf durch Bronchitis, ferner zeitweise durch gespannte Brüste; indes können am 10. Tage Mutter und Kind, erstere erheblich gebessert, entlassen werden.

Fall 3.

1891, B. R., 25jährige I-para. Seit dem 4. Jahre Auftreten einer stetig an Grösse zunehmenden Kyphose. Im 5. Jahre Gehirnentzündung, später Pleuritis. Erste Periode erst mit 22 Jahren. Sehr kleine Person, Kyphose, ferner Bronchitis mit starker Dyspnoe und Cyanose, Oedeme der unteren Extremitäten. 30. September 11 Uhr Vormittags Einleiten der Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze; schon 1 Stunde später treten Wehen auf, 1 Uhr Nachts springt die Blase, Morgens $^3/_4$9 Uhr Muttermund verstrichen, 2 Stunden später wird, um der Mutter eine weitere Geburtsarbeit zu ersparen, der tiefstehende Kopf mit dem Forceps entwickelt. Kind lebend, auch gesund entlassen. Die Mutter indes erholt sich nicht und kommt am 13. October an einer Pneumonie ad exitum.

Fall 4.

1892, B. Sch., 40jährige I-para (!). Als Kind war Gravida längere Zeit krank, seit jener Zeit ist sie verwachsen; vor kurzer Zeit machte sie Influenza durch. Sehr kleine Person (133 cm) von schlechtem Ernährungszustande. Emphysema pulmonum, erhebliche Bronchitis. Mitte des 10. Monates der Gravidität. 9. Januar Einleitung der künstlichen Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze. Nach 24 Stunden treten Wehen auf; indes hat die Dyspnoe noch erheblich zugenommen. 11. Januar zweite Tamponade. Kurz darauf ist der Muttermund vollständig erweitert, Entwickelung des Kindes mit Forceps. Wochenbett für die Mutter gut. Kind und Mutter in gutem Zustande entlassen.

Fall 5.

1897, 372, L. G., 30jährige VI-para. Die fünf vorangegangenen Geburten waren spontan. Die Untersuchung der Lungen ergiebt stark eingesunkene und gedämpfte Fossae supraclaviculares, Bronchialathmen, starke Athembeschwerden, Fieber, Appetitlosigkeit. 8. Monat der Gravidität. Mit Rücksicht auf den Zustand der Mutter Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittelst Blasensprengen. Es treten bald Wehen ein, das Kind wird lebend spontan geboren, 46, 2380. Bei der Mutter ist zunächst eine Besserung des Allgemeinbefindens unverkennbar, sodann aber tritt mit gleichzeitigen unstillbaren Durchfällen wieder starke Cya-

nose auf; Exitus. Pathologische Diagnose: Tuberculosis disseminata peribronchialis pulmonis utriusque, Pleuritis serofibrinosa, Ulcera tuberculosa intestini.

Fall 6.

1898, 432, E. H., 39jährige VIII-para. Alle früheren Geburten endeten spontan ante terminum. Es besteht eine im Anschluss an eine Arthritis rheumatica aufgetretene incompensirte Insufficientia et Stenosis valvulae mitralis, der Puls ist arythmisch, beschleunigt, der Urin enthält mässige Mengen Eiweiss. Die Frau sitzt wegen Athembeschwerden im Bett. Digitalis. Nach mehreren vorbereitenden Scheidendouchen 11. October Einleitung der Frühgeburt mit Glycerinjodoformgaze. 12. October Colpeurynter intrauterin; derselbe wird am Nachmittag in die Scheide geboren, um 4 Uhr bei handtellergrossem Muttermund Blasensprung. Es findet sich eine Schulter vorliegend, dieselbe wird reponirt und die combinirte Wendung auf den Kopf gemacht. Spontangeburt, Kind lebend. 46, 2500. Die Mutter hatte unmittelbar post partum einen erheblichen Anfall von Dyspnoe, sowie einen Schüttelfrost. Weiterhin Wochenbett normal. Kind und Mutter gesund entlassen.

Fall 7.

1894, 194, B. B., 28jährige I-para. Patientin wird im tiefen Coma in die Klinik eingeliefert. Anamnestisch ist nichts zu eruiren. 8. Monat der Gravidität. 7. Juni 6 Uhr Nachmittags Eihautstich zum Einleiten der Frühgeburt; am 8. 9 Uhr Nachmittags wird bei vollständig erweitertem Muttermunde das abgestorbene Kind mit Forceps entwickelt — ob das Kind schon vorher abgestorben war, ist leider aus dem Geburtsbericht nicht zu ersehen. Exitus der Mutter kurz nach der Entbindung. Pathologische Diagnose: Cyanosis hepatis, renum, pulmonum, meningum. Degeneratio adiposa hepatis, Oedema pulmonum, Catarrhus ictericus intestini tenuis. Dilatatio ureteris sin.

Fall 8.

1897, 350, B. W., 40jährige XI-para. Patientin wurde poliklinisch mit Phosphorleberthran behandelt wegen Osteomalacie. Becken 25 1/2, 30, 20, 10 Diagonalis. Symphyse schnabelförmig, Tubera ischii sind einander genähert. 9. Monat der Gravidität. 13. August Einleitung der Frühgeburt wegen Osteomalacie. 15. August Blasensprung, Colpeurynter intrauterin eingelegt. 16. August beginnende Tympania uteri, Temperatur 38,6, die kindlichen Herztöne unregelmässig. Extraction des in Steisslage befindlichen Kindes, die Entwickelung ist erschwert und verzögert sich, so dass das Kind abstirbt, 47, 2700. Das Wochenbett gestört durch eine putride Endometritis.

Eine Zusammenfassung des Resultates dieser 8 Fälle ergiebt Folgendes.

Von den vier Frauen, bei denen infolge grober Respirationsstörungen bei bestehender Kyphoskoliose die Frühgeburt eingeleitet wurde, kamen zwei ad exitum, während bei den beiden anderen die Entlastung des Herzens und des Lungenkreislaufes einen entschieden sehr günstigen Einfluss ausübte.

In dem einen Falle, in welchem wegen incompensirten Herzfehlers die Schwangerschaft unterbrochen wurde, war das Resultat ein gutes. Ebenso zeigte der Fall von Osteomalacie den gewünschten Erfolg. Ad mortem kam eine Frau, bei welcher wegen Phthise und der daher resultirenden Respirationsbeschwerden die Frühgeburt eingeleitet wurde, ferner eine bereits comatös eingelieferte Frau.

Die Zahl der beobachteten Wochenbetten ist dementsprechend eine nur kleine, sie verliefen normal mit Ausnahme eines Falles, in welchem infolge langer Geburtsdauer es zu Tympania uteri und im Wochenbett zu einer putriden Endometritis kam. Es beweist dieser Fall wieder die alte Erfahrung, dass auch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt doch nicht so irrelevant ist wie eine spontane Geburt am normalen Ende; vor Allem ist es eben die absolute Wehenlosigkeit, welche die Geburt so lange hinauszieht und immer wieder die Mahnung enthält, wenn man einmal die Geburt künstlich eingeleitet hat, sie auch künstlich mit allen erlaubten Mitteln im Gang zu erhalten, sobald sich dieses als nothwendig erweist.

Allerdings kann in dieser zweiten Kategorie von Fällen der spontanen Geburt ein grösseres Feld eingeräumt werden. Wird auch nicht des Kindes wegen die Frühgeburt eingeleitet, so braucht dieses doch deswegen nicht ganz ausser Acht gelassen zu werden; diesem Grundsatz werden wir damit gerecht, dass einmal der Termin für die Einleitung der Geburt, soweit als zulässig, hinausgeschoben wird, und sodann möglichst ein spontaner Austritt des Kindes zu erfolgen hat. Unter den 8 Kindern wurden 4 spontan geboren, 3 davon blieben am Leben, eines starb am dritten Tage an Atelectasis pulmonum.

In 3 Fällen wurde die Geburtsdauer schliesslich durch einen einfachen Beckenausgangsforceps abgekürzt, um der Mutter eine weitere Geburtsarbeit zu ersparen. Zwei von den Kindern wurden

lebend geboren und gesund entlassen, dass dritte war schon vor der Entbindung abgestorben.

In einem Falle wurde die Extraction eines in Steisslage befindlichen, aber bei eingetretener Tympania uteri geschädigten Kindes vorgenommen.

Das Gesammtresultat für die Kinder ist also ein recht gutes. Es wurden 75% lebend geboren gegenüber 66,6% bei den Fällen von engem Becken und 62,5% entlassen gegenüber 46,6%.

Der Umstand, dass von den lebend geborenen Kindern nur ein geringer Bruchtheil nachträglich starb, erklärt sich einfach daraus, dass sie ohne Eingreifen bei der Geburt austraten. Die Thatsache, dass in diesen Fällen, in denen doch eigentlich im Interesse der Mutter eingeschritten wurde, ein grösserer Procentsatz von Kindern lebend geboren wurde, als in den Fällen, welche aus Indication seitens des Kindes vorgenommen wurden, findet ihre Deutung in dem Zeitpunkt, welcher für die Unterbrechung der Schwangerschaft gewählt wurde; indem wir im Interesse des Kindes noch eine gewisse Spanne Zeit warteten, erzielten wir widerstandsfähige Kinder, aber auf der anderen Seite ein Fortschreiten des Processes bei der Mutter; und so haben wir gegenüber den Fällen von Beckenverengerung wiederum eine Umkehrung: dort für die Mutter ein durchaus gutes Resultat, hier eine Reihe von Todesfällen; ob allerdings diese Todesfälle bei früherem Einschreiten zu vermeiden gewesen wären, ist eine andere Sache und entzieht sich natürlich der Beantwortung.

Etwas andere sind die Resultate für die Kinder aus den Kliniken Halle und Zürich. Diese haben 76,9% bezw. 70,8% lebend geborene und 53,4% bezw. 52,9% lebend entlassene Kinder. Es sind diese Zahlen ungünstiger als die bei den wegen Beckenenge erzielten Ergebnisse. Die Erklärung liegt wohl in dem Zeitpunkt, in welchem die Geburt eingeleitet wurde. Die Resultate für die Mutter sind auch in diesen beiden Statistiken ungünstiger als in den Beckenfällen: in Halle 24 Fälle mit 4 Todesfällen, in Zürich 22 Fälle und 5 Todesfälle; wenn diese Zahlen eine geringere Mortalität enthalten als die hiesigen, so erklärt sich das aus der Art der Fälle, unter denen eine grössere Anzahl von Schwangerschaftsnieren vertreten ist.

Es erübrigt noch zusammenzustellen, wie die geschilderte Methode zur Einleitung der Geburt wirkte.

In 3 Fällen genügte eine einmalige Tamponade, um die Geburt sehr prompt (20, 24, 30 Stunden) zu Ende zu führen.

In 2 Fällen wurde nach der Tamponade ein Colpeurynter eingelegt; in einem Falle (Dauer 4 Tage) wurde der Colpeurynter erst nach 3 Tagen angewendet, im anderen Falle dagegen, sobald die Tamponade den Cervicalcanal vorbereitet hatte: die Geburt war in 26 Stunden beendet.

Mehrere Tamponaden wurden nur in einem Falle verwendet, und auch hier mit relativ ungünstigem Erfolge; denn die Geburt dauerte $5\frac{1}{2}$ Tage.

Zwei Fälle stehen ausserhalb des Rahmens der Betrachtung, in ihnen wurde der Blasenstich angewendet.

Wie schon oben erwähnt, so zeigt sich auch hier wieder, dass den besten Erfolg diejenigen Fälle geben, in denen schon durch eine einmalige Tamponade regelmässige Wehen erzeugt werden, und somit eine gewisse leichtere Reizbarkeit des Uterus weitere Massnahmen mit den in ihrem Gefolge unvermeidbaren Complicationen umgehen lässt.

So allgemein anerkannt das enge Becken innerhalb gewisser Grenzen als Indication für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist, so different sind die Ansichten darüber, inwieweit bezw. zu welchem Zeitpunkte Allgemeinerkrankungen der Mutter, welche nicht der Schwangerschaft als solcher ihre Entstehung verdanken, die Unterbrechung der Schwangerschaft berechtigt erscheinen lassen.

Indem ich nun die Gesichtspunkte, welche uns in den einzelnen Fällen leiteten, darzustellen habe, muss ich 2 Fälle ausnehmen. In dem einen Fall wurde die Frau comatös in die Klinik geliefert, ohne dass es möglich gewesen wäre, ante mortem zu einer sicheren Diagnose zu kommen: es wurde hier die Frühgeburt aus direct vitaler Indication eingeleitet. Im zweiten Falle handelte es sich um eine fortgeschrittene Phthise: der Eingriff erfolgte hier nicht etwa in der Hoffnung, das Leben der Mutter erhalten zu können, sondern in der Absicht, das lebensfähige Kind auf die relativ einfachste Art zur Welt zu bringen; die schon vorher als sehr perniciös erkannte Phthise schritt nach der Entbindung schnell vorwärts.

In 4 Fällen handelte es sich um Respirationsstörungen bei kyphoskoliotischen Personen; es sind dieses jene unglücklichen rhachitischen Personen, denen ihr normal gebliebenes Becken zwar die Geburt sehr leicht macht, bei denen aber durch die hochgradige

Compression des Thorax und seiner Organe es schon ausserhalb der Schwangerschaft zu Stauungen im Lungenkreislauf, damit zu Emphysem und Bronchialkatarrhen kommt, worin die Schwangerschaft natürlich noch eine erhebliche Verschlimmerung, sowohl durch eine weitere Raumbeschränkung im Thorax, als durch vermehrte Inanspruchnahme des Herzens hervorruft. Eliminiren wir diese Krankheitsursache, so dürfen wir um so mehr auf dauernden Erfolg rechnen, je weniger organische Veränderungen an den Lungen und am Herzen bereits sich etablirt haben; während im umgekehrten Falle entweder kein Erfolg oder gar der Exitus eintritt. Es wird sich daher stets um die schwierige Frage handeln: wann ist für Mutter und Kind der geeignete Zeitpunkt, um nicht für erstere zu spät, für letzteres zu früh einzugreifen. Es wird diese Frage auch kaum allgemein gültig zu beantworten sein, es wird vielmehr von Fall zu Fall zu entscheiden sein. So richtig es theoretisch wäre, in solchen Fällen, wo schon organische Veränderungen der Lungen vorhanden sind, länger zu warten, da auf diese Organe die Entlastung des Kreislaufes und der Athmung doch keinen heilenden Einfluss mehr haben kann, so wenig wird dieses praktisch durchzuführen sein, da gerade hier die Schwere der Symptome eher zu einem Eingriff Anlass geben wird, als da, wo lediglich Stauungen, die weit günstiger durch die Frühgeburt beeinflusst werden, vorhanden sind. Vielleicht spielt auch das Alter der betreffenden Frau eine gewisse Rolle, ohne dass ich allerdings in der Lage wäre, dieses aus unseren 4 Fällen zu beweisen. Indem wir also im Allgemeinen diese Kategorie von Fällen als die Vornahme der Frühgeburt indicirend ansehen, können wir nicht so specielle Vorschriften machen, wie es bei Beckenverengerungen der Fall ist.

So eng verwandt unbedingt diese Fälle sind mit einer zweiten Classe von Fällen, in denen wegen Circulationsstörungen die Frühgeburt eingeleitet wird, nämlich den organischen Klappenfehlern des Herzens, so sind bei diesen merkwürdigerweise die Ansichten der Autoren weit differenter, ja eigentlich sich principiell entgegenstehend. Ohne mich hier über all die Theorien auslassen zu wollen, welche in Bezug auf diese Schwangerschaftscomplication ausgesprochen sind, möchte ich nur nochmals auf die Aehnlichkeit dieser Fälle mit den obigen hinweisen. Dort wollen wir keine Lungenkrankheiten heilen, hier keine Herzfehler beseitigen: in beiden Fällen wollen wir nur Stauungserscheinungen vermindern oder ganz

beseitigen, dadurch dass wir Hemmungen aus dem Kreislaufe fortschaffen. So sehr in jenen obigen Fällen die Fortdauer der Stauungen einen schädigenden Einfluss übte, so gut sollte doch dieses Moment auch bei einem die Schwangerschaft complicirenden nicht compensirten Herzfehler zu berücksichtigen sein. Indess ist Gusserow geneigt, direct einen solchen Einfluss der Gravidität zu leugnen. Er findet also eine Indication für die Einleitung der Frühgeburt nicht in dem Bestehen des incompensirten Herzfehlers, sondern nur in der Intensität der Symptome, und er will die Schwangerschaft unterbrechen nur in solchen extremsten Fällen, wo eigentlich auf einen Erfolg nicht mehr zu rechnen ist, um nicht durch eine bei relativem Wohlbefinden der Frau vorgenommene vorzeitige, vielleicht längerdauernde und anstrengendere Entbindung eine Schädigung des Herzens zu bewirken. Es fragt sich nur, was deletärer für die betreffende Frau ist, bei genügender Widerstandskraft einer grösseren Geburtsarbeit ausgesetzt zu werden, oder mit einem absolut geschwächten Herzen, nach langer Bettruhe, eine normale Geburt durchzumachen? Aber gesetzt auch den Fall, wir schätzen diese beiden Eventualitäten für den Moment gleich: wie gestaltet sich dagegen die Zukunft? Im ersteren Falle ein immerhin etwas weniger lange beeinflusstes Herz, im letzteren ein mindestens länger überanstrengtes Herz, welches vielleicht nie wieder eine genügende Spannkraft bekommt. Mit Rücksicht darauf kann man sich wohl schwer dem Leyden'schen Standpunkt verschliessen, und wird, wenn andere Massnahmen einen Rückgang in den Compensationsstörungen nicht bewirken konnten, in der relativen Euphorie keine Gegenindication erblicken, sondern direct eine Aufforderung sehen, den günstigen Zeitpunkt nicht vorübergehen zu lassen, und man wird so der Frau nicht nur über die Geburt hinweghelfen, sondern man wird auch für die Zukunft die Prognose besser stellen können. In diesem Sinne haben wir bei dem einen angeführten Falle nicht gezögert mit der Einleitung der Geburt einen in all den vorangegangenen Schwangerschaften von der Natur betretenen Weg einzuschlagen, indem wir hoffen konnten, dass auch in der bestehenden Schwangerschaft die Wehenerregbarkeit des Uterus eine prompte sein werde.

Die Einleitung der Frühgeburt bei Osteomalacie kann zwei Indicationen entspringen, sei es der Beckenverengerung oder den Beschwerden, welche die Osteomalacie macht. Wegen Beschwerden,



seien es Schmerzen oder Gehstörungen, werden wir in jenen Fällen die Schwangerschaft unterbrechen, wenn der osteomalacische Process eine mässige Neigung zum Fortschreiten zeigt, es sich demnach erwarten lässt, dass im Puerperium ein Stationärbleiben des Processes und eine Besserung der Beschwerden eintritt. Wir werden neben der Einleitung der Frühgeburt die Vornahme des entfernenden Kaiserschnittes zu erwägen und eventuell vorzuziehen haben, wenn entweder eine acut progrediente Osteomalacie vorliegt, welche auch im Puerperium nicht stillstehen wird, oder wenn wegen hochgradigster Beckenverengerungen einfach die Unmöglichkeit besteht, von unten her an die Portio heranzukommen; wie oft, in letzterem Falle, abgewartet werden kann bis zum Ende der Gravidität, hängt natürlich von dem Grade der Beschwerden ab. In der hiesigen Klinik ist in 2 Fällen bei nicht lebensfähigem Kinde mit gutem Erfolge für die Mutter operirt worden, indem mit einem Schlage Ovarien und Gravidität entfernt wurden.

Es folgen noch 2 Fälle, in welchen nicht die künstliche Frühgeburt im strengeren Wortsinn eingeleitet wurde, sondern die Unterbrechung der Schwangerschaft annähernd am normalen Ende erfolgte.

Fall 1.

1897, 238, E. F., 38jährige VII-para. 4 spontane Geburten und 2 Frühgeburten. Seit der letzten Gravidität Beginn von Osteomalacie, welche in dieser Gravidität eine Verschlimmerung erfahren hat; Bronchitis. Becken 25½, 29, 10¾, 9 vera. Die Tubera ischii sind einander erheblich genähert; die Symphyse ist schnabelförmig. 3. April Einleitung der Geburt mittelst Glycerinjodoformgaze; 5. April Erneuerung der Tamponade, jedoch ohne Erfolg. 7. April Colpeurynter intrauterin; guter Erfolg. Der Colpeurynter wird ausgestossen, Blasensprung, Geburt des Kindes in Knielage. Dasselbe ist 51½ cm lang und wiegt 3500 g. Wochenbett normal. Kind gesund entlassen. Beschwerden der Mutter zunächst gebessert, 1 Jahr darauf erfolgt indess die Castration wegen unerträglicher Beschwerden und bei beinahe vollständiger Unmöglichkeit zu gehen.

Fall 2.

1898, 497, K. H., 33jährige VI-para. 1 Spontangeburt, Kind später gestorben; alle anderen Kinder stellten sich in Querlage. Die Entwickelung der grossen Kinder bot stets erhebliche Schwierigkeiten, so dass die Kinder theils todt geboren wurden, theils bald zu Grunde gingen. Kleine, rhachitische Person, 145 cm lang. Becken 27, 28, 17½, 11 c. diagon.,

mässige Exostose hinter der Symphyse. Ende der Gravidität. Es wird in Anbetracht der erheblichen Grösse der früheren Kinder beschlossen, die Geburt anzuregen. 24. November 1 Uhr Nachmittags. Nach Lysolausspülung Einführen von Glycerinjodoformgaze in den Cervix. 25. November. Bei etwas verkürztem Cervicalcanal Einlegen eines Braun'schen Colpeurynters intrauterin; am nächsten Morgen Muttermund 5-Markstückgross, später bis zu Handtellergrösse erweitert und vollständig dehnbar. Da zur Zeit gute Wehen bestehen, so wird das in Querlage befindliche Kind auf den Kopf gewendet, sodann die Blase gesprengt. Vollständiges Nachlassen der Wehen. Colpeurynter in die Scheide zur Anregung von Wehen, jedoch ohne Erfolg. 27. November 3 Uhr Vormittags Anstieg der Temperatur auf 38,8, die indes nach gründlicher Ausspülung zur Norm sinkt. 11 Uhr Vormittags Kind noch total beweglich, so dass ohne Weiteres die äussere Wendung in eine Beckenendlage gemacht werden kann; Extraction des Kindes an einem heruntergeholten Fuss. Diese bis zum Kopf ohne Schwierigkeit; der Kopf indess tritt erst in Walcher-scher Lage und bei energischem Druck ein. Das Kind zeigt eine tiefe Impression am hinteren Scheitelbein, es reagirt, stirbt aber bald. Der 1. Tag des Wochenbetts war bei der Mutter normal; am 2. Tage ist eine erhebliche Druckschmerzhaftigkeit der Symphysengegend auffallend, man fühlt auch eine Diastase der Knochenenden; fixirender Beckengurt. Gleichzeitig steigt mit einem Schüttelfrost die Temperatur auf 39,0 und am 3. Tage bis 41,5 an, um am 5. Tage unter starkem Schweiss kritisch abzufallen; ein objectiver Befund war nie zu erheben, weder am Genitale noch sonstwo. Am wahrscheinlichsten erscheint nach den zahlreichen vorangegangenen Narkosen eine centrale Pneumonie. Die Ruptur der Symphyse machte weiterhin keine Beschwerden, indem schon am 10. Wochenbettstage absolute Schmerzlosigkeit auch bei starkem Druck bestand. An demselben Tage trat eine neue Complication auf, nämlich Oedem der ganzen linken unteren Extremität, besonders des Unterschenkels. In der Annahme, dass es sich um eine Venenthrombose handle, erfolgte die gewöhnliche Behandlung mit Priessnitz und Hochlagerung. 6 Tage später ist das Oedem am Bein im Wesentlichen geschwunden, der Fuss dagegen ist deutlich cyanotisch, seine Temperatur herabgesetzt; eine ausgesprochene Demarcationslinie befindet sich in der Gegend der Malleolen. Nach weiteren 6 Tagen sind die Nägel der grossen und der zweiten Zehe durch Eiterblasen abgehoben, diese sowie die anderen Zehen sind kühl, cyanotisch, gefühllos. Es erfolgt jetzt Transferirung auf die chirurgische Klinik. Die Temperatur, vorher in mässigen Graden gestiegen, ist jetzt normal. Dabei bildet sich allmälig eine an den Malleolen abgegrenzte feuchte Gangrän des Fusses aus. Die nothwendig gewordene Ablatio musste, um Material zum Bedecken des Stumpfes zu gewinnen, im unteren Drittel

des Unterschenkels ausgeführt werden; dabei zeigt sich, dass die Venen sämmtlich intact sind, die Arteria tibialis postica dagegen total obliterirt ist durch einen Embolus, dessen centrales, sich verjüngendes Ende aus dem Amputationsstumpf entfernt werden muss. Heilung erfolgt ungestört.

Der Erfolg des ersten Falles ist ein theilweise befriedigender, indem ein lebendes Kind und für die Mutter zeitweise Besserung erzielt wird.

Einzig dastehend in einem Zusammentreffen ungünstiger Zufälle ist allerdings der zweite Eall. Zunächst intra partum eine derartige Wehenlosigkeit, dass selbst 24 Stunden nach erfolgtem Blasensprung noch mit einem einzigen Griffe die äussere Wendung vorgenommen werden kann. Es ist so die angestrebte Geburt in Schädellage vereitelt. Da nun die Extraction aus Beckenendlage keine ungewöhnlichen Schwierigkeiten geboten hatte, so dachte auch Niemand an das Vorhandensein einer Beckenverletzung, zumal am 1. Wochenbettstage alle Symptome fehlten. Erst am 2. Tage konnte Druckschmerz constatirt werden, allerdings auch nicht in besonders hervortretendem Grade; die anderen Symptome: pathologische Stellung der Beine, sowie Blasenstörungen dagegen fehlten vollständig. Aetiologisch wichtig ist ein Missverhältniss zwischen Kopf und Becken, wie es auch hier sich documentirte in der Impression, die der Kopf erlitten hatte. Da nun aber seine queren Durchmesser nur 8, bezw. $7\frac{1}{2}$ cm betragen bei 11 cm conj. diagonalis, so müssen wir weiterhin annehmen, dass der Kopf sich schräg, also mit einem grösseren Durchmesser auf dem Beckeneingang eingestellt hat. Zweitens käme vielleicht in Betracht eine abnorme Belastung der Symphyse bei der Extraction, die in Walcher-scher Lage erfolgte. Als drittes, freilich auch nicht zu beweisendes Moment wäre zu berücksichtigen eine gewisse Prädisposition der Symphyse, so dass auch bei einer relativ geringen Gewalteinwirkung eine Zerreissung erfolgen konnte. Für die Ansicht Ahlfeld's, dass immer mehrere Beckengelenke verletzt würden, sprach in unserem Falle nichts. Therapeutisch erwies sich ein einfacher fixirender Beckengurt als durchaus genügend, entgegen dem Vorschlage Dührssen's, die Knochennaht auszuführen.

Für die weitere Complication des Falles, die Embolie der Art. tibialis postica, kann die Symphysenruptur vielleicht insofern zur Erklärung herbeigezogen werden, als es hierbei infolge Arterienverletzungen zu Gerinnselbildung kam; diese gelangten dann durch

die Beckenarterien schliesslich in die Tibialis und keilten sich dort ein.

Ueberblicken wir schliesslich noch einmal das Resultat der empfohlenen Methode, so haben wir unter den in Betracht kommenden 23 Fällen eine glatte Erledigung der Geburt durch eine einmalige Tamponade und in sehr kurzer Zeit in 6 Fällen. Erscheint diese Zahl klein, so ist doch zu bedenken, dass hier zum Anregen der Geburt jeglicher intrauterine Eingriff vermieden war. In 9 Fällen ersetzten wir die nicht genügend wirkende Tamponade durch einen intrauterinen Colpeurynter, und zwar stets mit so gutem Erfolge, dass, wie schon erwähnt, wir diese Art des Vorgehens beim Versagen der ersten Tamponade auch künftig wählen werden.

XX.

Little'sche Krankheit als Folge von Geburtsstörungen.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg.)

Von

Dr. Georg Burckhard,

I. Assistenzarzt der Klinik.

Nachdem zuerst Delpech und Heine auf eine nervöse Erkrankung des Kindesalters, die angeborene spastische Gliederstarre, hingewiesen haben, wurde diese Krankheit von Little eingehender und genauer studirt und beschrieben und hat nach diesem Forscher den jetzt allgemein anerkannten Namen „Little'sche Krankheit" erhalten. Seither sind in der Literatur zahlreiche Fälle niedergelegt, die ausführlich beschrieben, doch bezüglich der Pathogenese noch zu keiner Einigung geführt haben — stehen sich doch auch heutzutage verschiedene Ansichten gegenüber, indem die einen als Sitz des krankhaften Processes das Rückenmark, die anderen das Gehirn annehmen; in einer der letzten Arbeiten, der von Feer, wird wieder sehr energisch dafür eingetreten, dass alle Fälle von angeborener Gliederstarre cerebralen Ursprungs sind.

Grössere Einigkeit herrscht bezüglich der Frage der Aetiologie, indem schon Little und nach ihm alle anderen Beobachter frühzeitige, schwere oder asphyktische Geburt beschuldigten. Eine genauere Abgrenzung, inwieweit diese schädigenden Momente von Einfluss sind, finden wir bei Feer, der annimmt, „dass die Fälle ohne Hirnsymptome meist auf Frühgeburt zurückzuführen sind, die Fälle mit Hirnsymptomen mehr auf schwere und asphyktische Geburt." Auch Hoffa giebt an, dass sich seine sämmtlichen Fälle auf derartige ätiologische Momente zurückführen liessen. Ausserdem

wird in neuerer Zeit nach dem Vorgang von Fourier die Erkrankung als eine „parasyphilitische Affection“ hingestellt, die sich bei hereditär syphilitischen Kindern finden, und zwar durch Syphilis bedingt, aber selbst nicht syphilitischer Natur sein soll. Es dürften dann die Erkrankungen ihre Erklärung nicht in der Wirkung des virulenten Princips selbst finden, sondern in den Toxinen, welche von den specifischen Mikroben desselben herrühren.

Der Begriff „schwere Geburt“ ist nun durchaus nicht ein bestimmt umschriebener und begrenzter, vielmehr lässt die individuelle Auffassung hier ziemlich grossen Spielraum zu. Manche Frau wird gewiss eine Geburt, bei welcher die Austreibungsperiode aus irgend einem Grunde einmal etwas länger als gewöhnlich gedauert hat, als eine „schwere“ bezeichnen, die dem Arzt als eine vollkommen leicht verlaufene erscheint, besonders wenn sie selber dieselbe durchgemacht hat; andere Frauen wiederum empfinden wirklich schwere, etwa durch Beckenenge oder dgl. bedingte Geburten durchaus nicht als solche, und nur der die Geburt beobachtende Arzt ist wirklich im Stande, genauen Aufschluss über diese Verhältnisse zu geben.

So mag es denn wohl kommen, dass diejenigen, welche Kinder mit Little'scher Krankheit in Behandlung bekommen, von den Angehörigen, besonders wenn die Anamnese in diesem Sinne in dieselben „hineinexaminirt“ wird, auch stets derartige Angaben erhalten. Man ist sogar so felsenfest von dem regelmässig schädlichen Einfluss der Asphyxien überzeugt, dass sogar Stimmen laut wurden, man solle sich mit derartigen Kindern doch nicht so viele Mühe geben, sie ins Leben zurückzubringen. Man thäte den Kindern gar keinen Gefallen damit, indem sie eben durch die Asphyxie so schwer geschädigt seien, dass sie doch mit grösster Wahrscheinlichkeit der schweren Little'schen Krankheit anheimfielen und so ein äusserst kümmerliches und trauriges Dasein fristen müssten.

Wäre diese Ansicht richtig, so thäte man freilich gut, tief scheintodte Kinder ruhig absterben zu lassen, anstatt sich mit unter Umständen stundenlang fortgesetzten Wiederbelebungsversuchen abzumühen. Man würde dann allerdings einer grossen Anzahl von Menschen viel Qual und Leid ersparen.

Ich habe nun auf Anregung meines hochverehrten Chefs, Herrn Professor Dr. Hofmeier, an der Hand unseres klinischen Materials Nachforschungen angestellt, was aus den Kindern geworden ist, die in der Klinik in den lezten 10 Jahren unter den oben

erwähnten ungünstigen Umständen geboren sind. Da die sämmtlichen klinischen, von Aerzten angelegten oder redigirten Geburtsprotokolle vorlagen, konnte in jedem einzelnen Fall genau der Verlauf der Geburt, die Art der Geburtsverzögerung oder -störung, sowie der Einfluss auf das Kind genau festgestellt und nachgewiesen werden, und man war nicht genöthigt, mit den ungenauen und unzuverlässigen Angaben aus Laienmund sich begnügen zu müssen.

Ehe ich nun auf das Resultat meiner Nachforschungen eingehe, möchte ich kurz die Symptomatologie und pathologische Anatomie des in Rede stehenden Krankheitsbildes erwähnen; ich folge hierbei im Wesentlichen den Ausführungen Hoffa's.

Der Hauptsitz der Erkrankung findet sich in den unteren Extremitäten; diese sind nach innen rotirt und unter Umständen sehr stark adducirt, sie werden im Hüft- und Kniegelenk gebeugt gehalten. Die Füsse erfahren durch Spannung der Wadenmuskulatur Stellungsanomalien; so findet man z. B. Pes equinus, equino-varus und equino-valgus. Besonders erschwert ist infolge dessen das Gehen, so dass die Kinder nur bei kräftiger Unterstützung gehen können; dabei wird die Fussspitze über den Boden hingeschleift und der Fuss beim Aufsetzen vor oder neben den anderen geschleudert.

Sehr viel geringer ist die Affection der oberen Extremitäten, die ganz fehlen kann; ebenso findet sich nur inconstant eine Betheiligung der Hals-, Nacken- und Gesichtsmuskeln, sowie auch der Augen (Strabismus). Die Sprache ist seltener afficirt.

Während Muskelkraft, elektrisches Verhalten und Sensibilität unverändert sind, besteht stark gesteigerter Muskeltonus, so dass sich bei activen und passiven Bewegungen tonische Starre einstellt. Active Bewegungen sind möglich, wenn auch anfangs sehr erschwert. Die Sehnenreflexe sind gesteigert, die Intelligenz ist meist nicht alterirt, Convulsionen finden sich nur selten.

Die Veranlassung zu diesen Veränderungen geben durch die schwere Geburt bedingte traumatische Meningealblutungen und intracerebrale Blutungen. Vielleicht bestehen gleichzeitig entzündliche Vorgänge, jedenfalls sind Entwickelungshemmungen des Gehirns und Störungen der Pyramidenstränge nicht ausgeschlossen.

Die Nachforschungen nach dem Verbleib und Ergehen der Kinder wurden so angestellt, dass an die Ortsbehörden resp. Bürgermeisterämter des Heimathsortes Fragebogen geschickt wurden. Diese enthielten die Fragen, ob das Kind lebe, ob es vollkommen gesund

sei oder ob sich irgend welche Lähmungserscheinungen oder Abweichungen von der Norm zeigten. Für den Fall, dass das Kind gestorben sei, ob vor dem Tode die erwähnten Erscheinungen aufgetreten seien.

Es standen im Ganzen 73 Fälle zur Verfügung. Bei diesen kamen folgende Geburtsschädigungen vor:

Protrahirte Geburt bei Schädellage (Erstgebärende, Wehenschwäche etc.)	in	24	Fällen
dto. dto. bei Gesichtslage	„	2	„
dto. dto. bei Stirnlage	„	1	„
Schwere Zangenentbindung	„	5	„
Leichtere Zangenentbindung	„	5	„
Nabelschnurvorfall bei Schädellage, Wendung und Extraction	„	6	„
Prophylaktische Wendung bei engem Becken und Extraction	„	2	„
Wendung wegen Hinterscheitelbeineinstellung und Extraction	„	2	„
Beckenendlagen (mit und ohne Extraction)	„	12	„
Wendung mit Extraction bei Querlage	„	6	„
Symphyseotomie	„	1	„
Künstliche Frühgeburt	„	1	„
Protrahirte Geburt bei Schädellage ohne Asphyxie	„	2	„

Von diesen waren 23 Fälle durch enges Becken (plattrhachitisches, einfach plattes, allgemein-verengtes und osteomalacisches Becken) complicirt.

Bezüglich des Grades der Asphyxie kamen zur Beobachtung:

Leichte und mittlere Grade	in	42	Fällen,
Tiefe Asphyxie	„	28	„

Bei diesen gelang die Wiederbelebung durch Katheterisation der Luftwege, kalte Uebergiessungen im warmen Bade, Hautreize etc. in 32 Fällen, während bei den übrigen 38 energischere Versuche, Schultze'sche Schwingungen, in einzelnen Fällen bis zu $1\frac{1}{2}$stündiger Dauer in Anwendung gezogen werden mussten.

Von diesen 73 Kindern waren bis zur Zeit 25 gestorben, ohne irgend welche krankhafte Veränderungen gezeigt zu haben. Die

Zahl mag als sehr gross auffallen; berücksichtigt man aber, dass es sich in der grossen Mehrzahl der Fälle um aussereheliche Kinder handelt, die von den Müttern in meist sehr unzulängliche Pflege gegeben wurden, so findet diese hohe Mortalität wohl eine ungezwungene Erklärung. Bei drei Kindern (Gesammtzahl der Gestorbenen also 28) waren vor dem Tode Störungen eingetreten. Die eine Mutter schrieb zurück, „das Kind sei am ganzen Körper wie ein Stück Holz gewesen," die zweite, bei dem Kinde seien „die beiden Augen ganz nach aufwärts gerichtet, so dass man nur noch das Weisse sah", und schliesslich die dritte: „Das Kind zeigte an sämmtlichen Gliedmaassen Lähmungen, auch zeitweise an den Stimmbändern."

Ob diese Fälle als Little'sche Krankheit aufgefasst werden dürfen, erscheint mir nach diesen ungenügenden Angaben als mehr wie zweifelhaft; das meiste Anrecht dürfte wohl der letzterwähnte haben.

Von 19 Kindern war überhaupt keine Auskunft zu haben; ein Theil der Mütter war von ihrer Heimath verzogen, ohne dass die Heimathsbehörde wusste wohin; zwei Mütter waren mit ihren Kindern nach Amerika ausgewandert und schliesslich ein Theil war auch an ihrem Heimathsort, selbst dem Namen nach unbekannt. — 25 Kinder leben und sind vollkommen normal, bei einem von diesen findet sich hochgradige Rhachitis.

Ein einziger Fall gelangte zur Beobachtung, bei dem wirklich typische Little'sche Krankheit vorlag.

M. Z., 30 Jahre, ledige Kaufmannstochter aus M. (1889, J.-Nr. 348, aufgenommen am 30. November), hereditär nicht belastet. Aus der Anamnese ist zu erwähnen, dass sich bei der Gravida schon in den ersten Lebensjahren ein Buckel gebildet habe; erst mit 3 Jahren lernte sie laufen. Im übrigen war sie zwar schwächlich, aber nie ernstlich krank. Letzte Periode Anfang April 1889.

Status praesens bei der Aufnahme (30. November 1889): Kleine, sehr schwächliche und stark abgemagerte Person mit bleicher Gesichtsfarbe. Mässig starke Kyphose und starke Skoliose der ganzen Brustwirbelsäule nach links, compensirende Skoliose der Lendenwirbelsäule nach rechts. Das Becken bot folgende Maasse: Dist. spin. 25 1/2 cm, Dist. crist. 27 cm, Conj. ext. 16 1/2 cm, Conj. diag. 12 cm; die Conj. vera wurde auf 10 1/4 cm geschätzt. Das Becken war im wesentlichen normal, auffallend war nur das Missverhältniss zwischen Conj. ext. und diag. resp. vera. Gravida befand sich etwa in der 32. Schwangerschaftswoche, das

Kind lag in II. Schädellage. Das Allgemeinbefinden war nicht ganz ungestört, es bestanden vielmehr bereits, allerdings nicht sehr hochgradige Athembeschwerden.

Wegen der beginnenden Respirationsbeschwerden wurde mit Rücksicht auf den unglücklichen Ausgang, den im Verlauf desselben Jahres zwei ähnliche Fälle[1]) genommen hatten, nicht abgewartet, bis ernstlichere Störungen eintraten, sondern beschlossen, sofort die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

Dies geschah nach der in der hiesigen Klinik üblichen Weise mittelst steriler, mit sterilem Glycerin getränkter Jodoformgaze, die in den Cervicalcanal eingelegt wurde. Nachdem dieselbe zweimal gewechselt worden war, kam die Geburt in Gang und unter kräftigen Wehen wurde am 5. December 1889 ein Kind weiblichen Geschlechtes (Gewicht 1700 g, Länge 43 cm) spontan geboren.

Die Wöchnerin fühlte sich nach der Geburt des Kindes vollkommen

---

[1]) In dem ersten dieser Fälle handelte es sich um eine 25jährige I-para, aufgenommen am 30. September 1889, mit sehr hochgradiger Kyphose und geringerer Skoliose der Brustwirbelsäule; der Thorax flach, die untersten Rippen sassen fast den Darmbeinkämmen auf. Oedeme beider Unterschenkel und der Bauchhaut, Urin ohne Eiweiss. Becken stark geneigt, sonst normal. Seit dem 7. Monat bestand bereits Athemnoth, 3 Wochen vor Aufnahme deutliche Cyanose, jedoch wurde damals mit Rücksicht auf das Kind von der Einleitung der künstlichen Frühgeburt Abstand genommen. Bei der Aufnahme waren die Athembeschwerden so hochgradig, dass Gravida nicht mehr sitzen und liegen konnte und behauptete, die letzten Tage und Nächte fast andauernd stehend zugebracht zu haben; es wurde deshalb jetzt die Frühgeburt eingeleitet (Ende des 9. Monats). Das Kind wurde lebend mit dem Forceps entwickelt. Im Wochenbett trat eine schwere Bronchopneumonie beider, besonders des rechten Unterlappens auf, begleitet von diffuser Bronchitis mit drohendem Lungenödem. Ausserdem bestand deutliche Stauungsleber und -Milz.

Der zweite Fall betraf eine 34jährige I-para am Ende der Schwangerschaft; es bestand eine rechtsconvexe Skoliose der Brustwirbelsäule mit mässiger Kyphose; die Conj. diag. betrug $10^3/_4$ cm. Wegen zunehmender Dyspnoe (Bronchitis) und Cyanose Einleitung der künstlichen Frühgeburt, etwa in der 37. Woche. Geburt spontan. Im Wochenbett nahmen die bedrohlichen Erscheinungen bald zu. Die Athemnoth steigerte sich ad maximum, es traten Oedeme an den unteren Extremitäten auf; der Urin war spärlich und trübe und enthielt Eiweiss. Ausserdem bildete sich schnell wachsender Ascites. Ebenso nahm die Cyanose von Tag zu Tag zu. Am 12. Tag post partum erfolgte der Exitus. Die Obduction ergab: Starkes Lungenemphysem mit ausgedehnter Bronchitis. Herz sehr gross, linke Ventrikelwand hypertrophisch, rechte dünn, starke Fettauflagerung, die sich in die Muskelsubstanz hineinerstreckt; geringe Stenose des Ostium atrio-ventricul. sin. Stauungsleber, Ascites. Nephritis chronica beiderseits, links in späterem Stadium als rechts (weisse Niere).

wohl; am 3. und 4. Tag geringe Temperatursteigerung, Lochien wenig fötid. Von da ab normaler Verlauf; dabei fühlt sich Wöchnerin vollkommen wohl. Respirationsbeschwerden traten im Wochenbett nicht mehr auf, und am 15. Tag wurde Patientin bei vollkommenem Wohlbefinden entlassen.

Das Kind wog 8 Tage post partum nur noch 1450 g bei einem Anfangsgewicht von 1700 g — also war eine Abnahme von 250 g zu verzeichnen. Von da an ging das Gewicht allerdings nicht weiter herunter, war aber auch bis zum 15. Tag noch nicht gestiegen.

Anfangsgewicht (5. December 1889) . . .	1700 g
Gewicht am Ende der 1. Woche	1450 „
„ „ „ „ 2. „	1450 „
„ „ „ „ 3. „	1650 „
„ „ „ „ 4. „	1670 „
„ „ „ „ 5. „	1730 „
„ „ „ „ 6. „	1900 „
„ „ „ „ 7. „	2000 „
„ „ „ „ 8. „	2120 „

Die Ernährung des Kindes erfolgte mit Kuhmilch (1 Theil Milch, 2 Theile Wasser), im Soxhlet'schen Apparat sterilisirt, nebenbei wurde Tokayer gegeben. Das Kind wurde in eine Wärmwanne gelegt und in Watte eingepackt. Zur besseren Verpflegung wird es auch nach Entlassung der Mutter noch in der Klinik zurückbehalten und erst am Ende der 8. Woche von der Mutter nach Hause geholt.

Am 27. August 1893 stellen sich Mutter und Kind vor; letzteres spricht, sieht etwas blass aus, leidet an Drüsenschwellungen und — nach Angabe der Mutter — an „Muskelschwäche". Es ist zwar im Stande zu gehen, muss aber geführt werden. Dabei schleppt es bald das eine, bald das andere Bein nach und tritt mit Vorliebe mit den Fussspitzen auf.

Auf unsere Aufforderung hin brachte die Mutter uns das Kind im März 1899 zu einer erneuten Untersuchung, auf die wir gedrungen hatten, da die Mutter in Beantwortung unseres Fragebogens uns brieflich mitgetheilt hatte, das Kind könne ohne „Maschine" und ohne Unterstützung nicht gehen. Sie machte uns bezüglich des Gesundheitszustandes des Kindes folgende Mittheilungen.

Abgesehen von Keuchhusten und Masern, die es gut überstand, war das Kind nie krank gewesen, es war vielmehr stets gesund und munter und geht seit beinahe 2 Jahren in die Schule, wo

es mit seinen Altersgenossen gut und ohne Mühe mitlernt. Vor etwa 4 Jahren hat das Kind von Hessing für beide Beine eine Maschine bekommen; vorher hat es gar nicht gehen können, mit derselben aber hat es angefangen laufen zu lernen, und ist jetzt sogar im Stande, auch ohne Maschine bei genügender Unterstützung einige Schritte zu gehen. Mit der Maschine vermag es jetzt bis zu einer halben Stunde zu gehen, ohne zu ermüden, auch Treppensteigen ist möglich, wenn es sich am Geländer festhält. Das Körpergewicht beträgt 39 Pfund.

Die Untersuchung des Kindes, die Herr Privatdocent Dr. Müller vorzunehmen die Freundlichkeit hatte, ergab folgenden Befund:

Ohne Maschine ist der Gang ganz typisch für Little'sche Krankheit, d. h. es besteht krampfhafte Innenrotation und Adduction der Oberschenkel, verbunden mit Gang auf den Zehenballen.

Die Beine sind nach innen rotirt und werden adducirt gehalten; das rechte Bein hat eine Länge von 56 cm vom Trochanter bis zur Fusssohle gemessen, das linke eine solche von 58¾ cm. Beide Beine zeigen ausgesprochene spastische Rigidität.

Die Patellarreflexe sind beiderseits, besonders links, deutlich gesteigert, insofern als darauf eine lange andauernde tonische Contraction der gesammten Oberschenkelmuskulatur erfolgt. Fussklonus fehlt. Die Fusssohlenreflexe sind vorhanden, ebenso der Bauchdeckenreflex.

Die Sensibilität erscheint bezüglich der Tastempfindung nicht gestört zu sein, ebenso scheint die Schmerzempfindung erhalten zu sein. Trophische Störungen der Haut und der Gelenke finden sich nirgends.

Die Länge beider Arme ist gleich, eine deutliche Rigidität derselben lässt sich nicht nachweisen; auch erscheint die active Motilität normal. Die Biceps- und Tricepssehnenreflexe sind nur schwach angedeutet, ebenso erfolgt nur eine schwache Beugung bei Beklopfen des Processus styloideus radii. Die Sensibilität ist auch an den Händen nicht gestört.

Der Krankheitsprocess betrifft beide Seiten ziemlich gleichmässig, nur ist das rechte Bein um 2¾ cm verkürzt, wahrscheinlich infolge einer durch die lange dauernde Contraction bedingten Verkürzung der Sehnen des Musculus ileopsoas. Der Trochanter der rechten Seite ist gegenüber demjenigen der linken Seite etwas nach oben und hinten dislocirt. Ob es sich dabei um eine richtige

Luxation oder um eine Belastungsdeformität handelt, lässt sich nicht feststellen, da die weitere Untersuchung von Seiten der Mutter verweigert wird.

Bei der elektrischen Untersuchung zeigt sich, dass faradisch das geprüfte Peronealgebiet sich sowohl vom Nerv aus als auch direct leicht reizen lässt. Beim Versuch mit dem galvanischen Strom treten die Zuckungen prompt schon bei schwachen Strömen auf, und zwar die Kathodenschliessungszuckung vor der Anodenschliessungszuckung.

Die psychischen Functionen sind dem Alter des Kindes entsprechend normal.

Es bestehen also bei dem in Vorstehendem geschilderten Krankheitsbild alle diejenigen Symptome, die eingangs als für die Little'sche Krankheit charakteristisch erwähnt wurden. Wir werden also kein Bedenken tragen können, die Diagnose in diesem Sinne zu stellen. Wir haben es hier zu thun mit einem Fall von Little-scher Krankheit ohne Vorhandensein von Hirnsymptomen und finden damit eine Bestätigung der Anschauung, dass „die Fälle ohne Hirnsymptome meist auf Frühgeburt zurückzuführen sind“ (Feer).

Unter den 73 in Frage kommenden Fällen haben wir auf unsere Anfrage nur von 54 Antwort erhalten. Von diesen Kindern sind 25 = 46,3 % gestorben, ohne intra vitam krankhafte Erscheinungen gezeigt zu haben, über 3 = 5,5 %, die gestorben sind, bestehen nur unsichere Angaben. 25 = 46,3 % leben und sind gesund, und ein einziges (= 1,9 %) war von der Little'schen Krankheit befallen worden.

Es gewinnt nach diesen Aufstellungen die Prognose für die spätere Gesundheit der zu früh und asphyktisch geborenen Kinder ein wesentlich anderes Bild als nach den Anschauungen der Chirurgen. Es ist ja auch gar nicht zu verwundern: in ihre Behandlung kommen nur die erkrankten Kinder, während die zahllosen anderen, die zwar unter den gleichen ungünstigen Bedingungen sich befanden, aber keine Schädigung durch dieselben erfuhren, ihrer Beobachtung entgehen.

Es ergiebt sich daraus die praktisch eminent wichtige Schlussfolgerung, dass wir durchaus nicht die Berechtigung haben, lebensschwache und asphyktisch geborene Kinder ohne Weiteres ihrem Schicksal zu überlassen, weil sie ja doch voraussichtlich in ihrem weiteren Leben schwer erkranken würden — wir haben vielmehr

die Aufgabe, selbst bei den höchsten Graden und schwersten Formen der Asphyxie mit voller Anstrengung danach zu trachten, die Kinder wenn irgend möglich wieder zu beleben. Denn die Möglichkeit, dass von 100 Kindern etwa 2 oder 4 an Little'scher Krankheit leiden werden, giebt uns nicht das Recht, andere, die zu gesunden, kräftigen Menschen heranwachsen werden, dem Tode verfallen zu lassen. Ob man dabei aber so weit gehen darf, jede etwas länger dauernde Geburt auf alle Fälle abzukürzen, wie Sachs angiebt, erscheint mir doch zweifelhaft. Er sagt: „Es ist ja richtig, dass man das Wohl der Mutter durchaus in sorgfältigster Weise berücksichtige, aber ich glaube dennoch, dass manches gelähmte Kind eine normale Existenz führen würde, wenn man dem Kinde selbst bei der Geburt auch etwas Rücksicht geschenkt hätte. Wartet man, wie es von Geburtshelfern angegeben wird, bis die Herztöne des Kindes schwach oder unhörbar werden, so ist der Schaden am kindlichen Gehirn meist schon geschehen.“ Würde man diesem Rath folgen, so würde man bald zu einer geburtshülflichen Polypragmasie kommen, deren Folgen sich von vornherein nicht übersehen lassen.

Literatur.

de Amicis, Die Little'sche Krankheit (Congenital spastic rigidity of limbs) und die hereditäre Syphilis. Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 43.

Feer, Ueber angeborene spastische Gliederstarre. Inaug.-Diss. Basel 1890.

Freud, Die infantile Cerebrallähmung. In Nothnagel, Specielle Pathologie und Therapie Bd. 9. Wien 1897.

Gerhardt-Seifert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten Bd. 1, 5. Aufl. Tübingen, Laupp 1899.

Hoffa, Ueber die angeborene spastische Gliederstarre und ihre Behandlung. Münch. med. Wochenschr. 1898, Nr. 15

Naef, Die spastische Spinalparalyse im Kindesalter. Inaug.-Diss. Zürich 1885.

Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 2. Aufl. Berlin 1898, Karger.

Rupprecht, Ueber angeborene spastische Gliederstarre und spastische Contracturen. Volkmann's Vorträge Nr. 198.

Sachs, Die Hirnlähmungen der Kinder. Volkmann's Vorträge N. F. Nr. 46, 47.

Derselbe, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Kindesalters. Leipzig, Deuticke 1897.

Schulthess, Zur Pathologie und Therapie der spastischen Gliederstarre (cerebrale Diplegie). Zeitschr. f. orth. Chir. Bd. 6.

XXI.

Beitrag zur Kenntniss des Perithelioma ovarii.

Von

Dr. **Richard Krukenberg,**

Frauenarzt in Braunschweig.

(Mit Tafel II—III und 1 in den Text gedruckten Abbildung.)

Amann jun. erhebt in der Einleitung seiner Arbeit „über Ovarialsarkome“ [2] die Forderung, man solle sich bemühen, bei jedem malignen Ovarientumor den Ausgangspunkt der Neubildung festzustellen, weil das Wesen der bösartigen Neoplasmen zur Zeit nur auf dem Wege histiogenetischer Forschung aufgeklärt werden könne. Mit Recht hebt er auch die praktische Wichtigkeit derartiger Untersuchungen für die Prognosenstellung hervor. Eine Bestätigung dieses letzten Satzes liefert eine aus der K. U.-Frauenklinik zu Berlin hervorgegangene Arbeit von G. Kratzenstein [15] „über die Dauererfolge der Ovariotomie bei malignen Ovarialtumoren“, die uns die grosse Verschiedenheit der Operationsdauererfolge beim Ovarialcarcinom in seinen einzelnen Erscheinungsformen von denen bei Ovarialsarkom vor Augen führt. Zum Beleg sei mir eine kurze Zahlenangabe gestattet: 16 Fibrosarkome (darunter 6 doppelseitige) recidivirten überhaupt nicht, so dass es zweifelhaft erscheint, ob man sie, eine rechtzeitige Operation natürlich vorausgesetzt, als bösartige Geschwülste sensu strictiori bezeichnen kann. Bei Rund- und Spindelzellensarkom nur eines Eierstocks ist unter 7 Fällen, welche die Operation überstanden, nur einmal sicher, in einem zweiten Falle mit Wahrscheinlichkeit ein Recidiv gefolgt, während 5 Patientinnen gesund blieben. Der einzige Fall mit doppelseitigem Sarkom starb 2 Monate post operationem an intercurrenter Krankheit. Die ergänzenden Mittheilungen von Pick [27, 3.] und Temesvary [34] stellen die Prognose bei doppelseitiger Localisation des Sarkoms jedweder Structur als ganz infaust hin, eine

Behauptung, die für die Fibrosarkome nicht zutreffend ist. — Unter den Ovarialcarcinomen stehen die soliden Carcinome, einerlei, ob einseitig oder doppelseitig, in Bezug auf Malignität obenan; von 10 in Betracht kommenden Frauen bekamen 9 (90 %) Recidiv, eine blieb gesund, und in diesem Falle lautete die allerdings mit einem Fragezeichen versehene mikroskopische Diagnose „Endotheliom“, was bedeuten würde, dass es sich nicht um ein carcinomatöses Neoplasma sensu strictiori gehandelt hat. Krebsig degenerirte glanduläre Cystome hatten unter 20 Fällen 12mal oder in 60 % Rückfälle zur Folge, 18 Fälle krebsig papillärer Cystome 11mal oder in 61,1 %. Die in Tabelle V, S. 130 aufgeführten zwei Carcinosarkome eines Ovariums sind durch die Operation als definitiv ausgerottet zu bezeichnen. Diese Zahlen reden eine beredte Sprache für die Wichtigkeit einer genauen histologischen Diagnose, um von ihr auf die Prognose einen Schluss zu machen. Die Dauererfolge sind bei Carcinomen so wesentlich schlechter als bei Ovarialsarkomen, dass man die Abgrenzung dieser beiden Geschwulstformen in jedem Falle anstreben sollte, und innerhalb dieser grossen Gruppen gestatten wiederum die Unterarten wichtige Rückschlüsse auf die Voraussage. — So leicht die Unterscheidung, ob „Carcinom“ oder „Sarkom“, in den meisten Fällen ist, so erhebliche Schwierigkeiten können namentlich die sogen. Alveolarsarkome der Differentialdiagnose bieten, weil Endothelien und Perithelien von Blut- und Lymphgefässen Zellstränge vollkommen gleichartiger morphologischer Structur zu Stande bringen können wie echte Epithelien.

Die pathologischen Anatomen sind schon seit langer Zeit auf diese eigenartigen, von Blut- und Lymphgefässen ausgehenden „Sarkome“ aufmerksam geworden. Nachdem bereits Conveilhier eine directe Betheiligung der Gefässe an der Hervorbringung von Neoplasmen behauptet und viel später Virchow in präciser Form auf die Theilnahme der Gefässelemente bei der Tumorbildung hingewiesen hatte, ist von O. Weber [39], Waldeyer [40], Tillmanns [35], Ackermann [1], Kolaczek [14], Babes [3], Arnold, Maurer [19] und vielen Anderen der Beweis erbracht, dass viele sarkomähnliche Tumoren ihre erste Entwickelung und Weiterverbreitung der Wucherung von Gefässendothelien und perivasculären Zellen verdanken. Ackermann [1] benannte die von Kolaczek [14] mit dem Sammelnamen Angiosarkome bezeichneten Geschwülste je nach ihrem Ursprung als „Endothelioma interfasciculare oder lymphaticum“ und

als „Endothelioma intravasculare", während Waldeyer [40] das Sarcoma perivasculare beschrieb und „plexiformes Angiosarkom" benannte. Fleischl und Tillmanns [35] publicirten dann ebenfalls perivasculäre Sarkome.

Die Sarkome des Eierstockes blieben von diesen histologischen Detailforschungen längere Zeit unberührt; meines Wissens war Szurminski [32] der erste, der einen zu den Peritheliomen zählenden Eierstockstumor in seiner Dissertation veröffentlichte. Es folgen dann die Publicationen von Leopold [18], Marchand [20], Ackermann-Olshausen [24] und Flaischlen [8]. Nachdem die Aufmerksamkeit einmal auf diese neuen Sarkomformen hingelenkt war, mehren sich in den achtziger Jahren die Beobachtungen, die ich der Kürze halber nach dem von Amann [2] acceptirten und auf diese Ovarialtumoren übertragenen Eintheilungsprincip geordnet aufführe:

I. Das Endothelioma lymphaticum ovarii[1]).

1.	Amann jun. [2] .	1 Fall	(Saftcanälchen und Lymphgefässe)
2.	Flaischlen [8] .	1 „	desgl.
3.	Herz [12] . . .	1 „	„
4.	Kötschau [13] .	1 „	„
5.	F. Krukenberg [16] Nr. 6	1 „	„
6.	Langer [17] . .	1 „	(Saftcanälchen)
7.	Leopold [18] . .	1 „	desgl.
8.	Marchand [20] (Fall 1) . . .	1 „	(Lymphgefässe)
9.	Derselbe (Fall 2) .	1 „	(Saftcanälchen)
10. 11.	Pick [27, 1.] .	2 Fälle	(Saftcanälchen und Lymphgefässe)
12.	Pomorski [29] .	1 Fall	(Saftcanälchen)
13—15.	Rosinski [30]	3 Fälle	desgl.
16.	v. Velits [36] . .	1 Fall	(Lymphgefässe)
17.	Vogl [37] . . .	1 „	?

Zweifelhaft:

V. Müller [22] Fall Nr. 6.
Fabricius [7, 1.].
Voigt [38, 1.].

[1]) Anm. bei der Corr. „18—20 Burckhard [4] Lymphspalten und Lymphgefässe."

II. Das Endothelioma intravasculare ovarii.

1. Eckardt [7] . . . . 1 Fall
2. Amann jun. [2] (Fall 3) . . . 1 „

Zweifelhaft:

Amann jun. [2] (Fall 4).
Ackermann [1] - Olshausen.

III. Das Perithelioma ovarii.

1. Szurminski [32] (unsicher).
2. u. 3. Amann jun. [2].
4. Cullen [5] (unsicher).
5. v. Rosthorn [31].
6. Schwertassek [33].
7. Pollak [28] (unsicher).
8. Gebhard [10] (unsicher).
9. Voigt [38, 2.] (unsicher).
10. Neumann [23].
11. Burckhard [4] (unsicher).
12. R. Krukenberg.
13. Vogl [37].

Zangenmeister [41] erwähnt zwei Angiosarkome des Ovariums, die aber nicht näher beschrieben werden; Fränkel [9] bezeichnet seine drei Fälle selbst als zweifelhafte Endotheliome und diejenigen von Mary Dixon Jones [21] sind ebenfalls nicht mit einiger Sicherheit unter eine der obigen drei Gruppen zu subsumiren. Die Arbeit Vogl's [37] ist mir nicht erreichbar gewesen, ich folge vielmehr bei der Eintheilung seiner Fälle den Angaben von Burckhard l. c. S. 233.

Die Fälle der dritten Gruppe sollen uns hier allein näher beschäftigen und ich muss sie des spätern Vergleichs halber im Auszuge citiren.

1. Szurminski [32], citirt von Schwertassek, l. c. beschreibt ein Fibrosarcoma ovarii, das sehr gefässreich war und bei dem man deutlich bemerkte, wie die Sarkomwucherung von der Gefässscheide grösstentheils ausging.

2. und 3. Amann jun. [2]: Fall 1 (S. 486): 29 Jahre alte Nullipara, seit mehreren Monaten constanter Blutabgang, unbedeutende

Schmerzen; rechtes Ovarium in 230 g schweren, faustgrossen Tumor von birnenförmiger Gestalt verwandelt, der sich prallelastisch, an einigen Stellen teigig, an anderen hart anfühlt. Linkes Ovarium unverändert, wird bei der Operation zurückgelassen. Der Tumor zeigt auffallend starken Blutgehalt in breiten lacunenartigen Hohlräumen. Die Geschwulstmasse ist von grauweisser Farbe und weich; normales Ovarialgewebe und Follikel finden sich nicht mehr. — Die rundlichen und länglichen Geschwulstzellen, deren auffallend grosser Kern von schmalem Protoplasmahof umgeben ist, nehmen ihren Ausgangspunkt von den Adventitiazellen mittelgrosser Haargefässe, dem sogen. Perithel (Eberth), und sind im bindegewebigen Stroma in Form rundlicher Plaques oder schmaler mit einander communicirender Stränge eingelagert. An den Stellen der Einlagerung besteht auch grösserer Zellreichthum im umgebenden Bindegewebe; die langspindligen Bindegewebszellen erreichen vielorts eine den neoplastischen Zellen fast gleiche Grösse. Die ersten Anfänge der Gefässveränderung sind am deutlichsten an der Grenze von Geschwulstparenchym und Kapsel erkennbar: die Intima der Präcapillaren besteht aus intacten Endothelzellen, an Stelle der Adventitia tritt eine unregelmässig angeordnete Masse neoplastischer Zellen, die gleich einem Mantel den Endothelschlauch umgeben und sich zum Gefässlumen meist senkrecht stellen. Von diesem Zellmantel gehen in netzartiger Verzweigung solide schmale Stränge spindliger Zellen ins umgebende Bindegewebe über, die sich nicht an die Wege der Lymphbahnen zu halten scheinen. Durch Abhebung der Endothelschicht oder Zerstörung derselben gelangen die neoplastischen Zellen zur Begrenzung grösserer blutgefüllter Lacunen. Die Endothelzellen der Capillaren und mancher grösserer Gefässe befinden sich in Proliferation, stehen aber zur Geschwulstbildung in keiner Beziehung. Im Inneren grösserer Geschwulstalveolen finden sich Stromareste verschiedener Form.

Fall 2. 64 Jahre alte Frau, doppelseitige Tumoren, die bis vier Querfinger über den Nabel reichen; Tod wenige Stunden nach der Operation. Myodegeneratio cordis, Metastase unter der Magenserosa. Die multiloculären Tumoren bergen eine Masse Cysten verschiedener Grösse, mit serösem Inhalt oder verändertem Blut gefüllt. Die Wand der Cysten auffallend dick, mässig weich, grauweiss, darin eingelagert röthlich graue weichere Knoten, die zwischen die Bluträume ein Balkenwerk von Geschwulststrängen aussenden. Mikroskopisch sind die Cysten von mehrfach geschichteter Lage länglicher, fast spindelförmiger Zellen ausgekleidet. Die markschwammähnlichen Knoten bestehen aus einem Convolut wurmartig sich durcheinander krümmender Stränge, die aus rundlichen bis polygonalen Zellen gebildet sind; durch kolbige Verdickungen erhalten diese meist rundlichen Stränge rosenkranzähnliches Aussehen. Gegen die

Umgebung sind sie nicht ganz scharf abgegrenzt, da vielfach Ausläufer in Form schmaler Zellreihen in das benachbarte Stroma übergehen. Eine äussere Begrenzung durch Endothelzellen ist nicht erkennbar. Die Adventitia mittelgrosser Capillaren ist wiederum der Ursprung der Geschwulstzellen. Um die intacte Intima tritt ein schmaler hyaliner Streifen auf und darum lagert sich ein Mantel neoplastischer Zellen. Von diesem Zellmantel werden Zellreihen oder schärfer begrenzte Zellstränge in die Lymphbahnen vorgeschoben, die carcinomatösen Bildungen vollkommen ähneln. Bei dem Uebergang der markigen Stellen in grössere Blutlacunen besteht das ganze Gewebe aus neoplastischen Zellreihen, die mit Blut gefüllte Endothelschläuche begrenzen und so ein bienenwabenartiges, cavernöses Bild geben.

4. Alfons v. Rosthorn [31]. 48jährige Frau; vom rechten Ovarium ausgehende derbe, zunächst für ein Fibrom gehaltene Geschwulst von fast Kindskopfgrösse, 3 kg schwer. Auf Durchschnitt Bau eines kleincystisch entarteten Eierstocks mit erbsen- bis haselnussgrossen Cysten im Stroma. Das Grundgewebe ist fibrös, aus Spindelzellen mit länglichen Kernen bestehend. Die Gefässcapillaren (S. 331) erscheinen als langgestreckte netzartig anastomosirende Endothelrohre, deren stark gefärbte, in die Lichtung vorspringende Endothelkerne sich scharf abheben; einzelne Gefässe sind erweitert, mit vielen weissen Blutkörperchen gefüllt. Neben den Endothelkernen finden sich die adventitiellen Spindelzellen in ausgesprochener Wucherung (Fig. 4). Normale Gefässe präcapillaren Ranges lassen sich nur wenige auffinden. In dieses Grundgewebe eingelagert finden sich: 1. Zellschläuche, die an tubulöse drüsenähnliche Bildungen erinnern. Der Uebergang der Gefässe in diese ampullenartigen Erweiterungen ist an vielen Stellen direct sichtbar; öfters sieht man die Gefässe an die Ausläufer der Zellschläuche herantreten, sich theilen und dieselben umkreisen. 2. Alveolär angeordnete Zellcomplexe cubischer Zellen mit rundem Kern und schmalem Protoplasmahof, die unter einander anastomosiren. Zwischen dem Zellhaufen und Stroma häufig breiter Spalt, cylinderepithelähnliche Anordnung der Tumorzellen gegen das Stroma hin. In Mitten der Zellcomplexe (Alveolen) finden sich a) lacunäre blutgefüllte Räume, b) feinkörnige Massen, aus entarteten Geschwulstzellen bestehend.

v. Rosthorn sieht den Ausgangspunkt der Geschwulstbildung im Endothel der die Blutgefässe einscheidenden Lymphräume und bezeichnet den Tumor deshalb als Endothelioma perivasculare. — Obgleich ich in meinem Falle die Beobachtung Rosthorn's bestätigen konnte, dass Capillaren häufig die Geschwulstschläuche umkreisen, so vermag ich doch darin keinen zwingenden Grund für die Hypo-

these der lymphendothelialen Herkunft des Rosthorn'schen Tumors zu sehen. Vielmehr theile ich die Ansicht von C. Gebhard [10], der von diesem Falle S. 388 sagt: „Wie man auch über diese Lymphscheiden denken will, auf alle Fälle handelt es sich um eine Geschwulst perivasculären Ursprungs und in diesem Sinne auch um ein Peritheliom.“

5. Cullen (Baltimore) [5]. Kelly amputirte Uterus dicht oberhalb der Cervix, um eine mit allen Organen stark verwachsene, erheblich blutende Geschwulst, welche vom Eierstock ausging, zu entfernen. Einige Geschwulstknoten im Douglas und zwischen Cervixstumpf und Blasenwand mussten zurückgelassen werden. Mikroskopisch zeigte sich die Geschwulstmasse aus Spindelzellen zusammengesetzt, welche längs und quer durchschnitten, sich um die sehr zahlreichen Blutgefässe angeordnet finden. Die Gefässe haben innere Endothelschicht, die an einigen Stellen von dünner Muskelschicht umgeben ist, letztere theilweise hyalin entartet; dann folgen 8—10 Schichten Spindelzellen. An anderen Stellen sind die Gefässe weniger zahlreich und hier zeigen die Spindelzellen keine so regelmässige Anordnung. Die Sarkomzellen haben theils einen grossen ovalen Kern, andere 2—3 sich intensiv färbende. Hier und da ist Coagulationsnekrose theils mit, theils ohne Kernzerfall vorhanden. Aehnliche Knoten sind auch in der Gebärmutterwandung zerstreut. Cullen hält es für unzweifelhaft, dass diese Geschwulst perithelialen Ursprungs ist.

6. Schwertassek [33]. 49 Jahre alte Frau, seit 8 Jahren Menorrhagien, fünf normale Geburten, eine Frühgeburt, vier Aborte. Schon vor 10 Jahren vom Arzt Geschwulst im Leibe constatirt; seit 6 Wochen rascheres Wachsthum, Uebligkeiten, Schmerzen. 10 Liter Ascites mit Cholestearinkrystallen. Späteres Schicksal der Patientin unbekannt. Zweimannskopfgrosse rundliche Cyste des rechten, gänseeigrosses Dermoid des linken Eierstocks, keine Metastasen. Die Wandung der rechtsseitigen Cyste, in der oberen Hälfte 2 mm dick, enthält nach unten zahlreiche Knoten von Haselnuss- bis Citronengrösse und zwei weitere cystische Hohlräume von Mannsfaust- bis Citronengrösse, die Fett und Haare bergen, während den Inhalt der grossen Cyste eine mit fettigen Detritusmassen untermischte schmutzig gelbbraune Flüssigkeit bildet. Die Knoten in der Wand des grossen Hohlraums bestehen aus weisslichem, grauem und grauröthlichem Gewebe, stellenweise aus schwärzlich pigmentirten Partien und nekrotischen Zerfallsmassen und werden durch Bindegewebszüge in Felder getheilt. Mikroskopisch bestehen die dickeren Theile der Cystenwand aus einem von Tumorzellen erfüllten Fächerwerk; im Aufbau der neoplastischen Zellen herrscht grosse Mannigfaltigkeit: 1. Gleichmässiges Rundzellensarkom mit feinem bindegewebigem, zahlreiche er-

weiterte Capillargefässe enthaltendem Maschenwerk zwischen den Zellen. 2. Alveolärer Bau (Fig. 2) durch Umgrenzung von Zellcomplexen seitens starker Bindegewebszüge. 3. Grosse Spindelzellenreihen, durch Capillaren und feine Bindegewebszüge getrennt. 4. In einem schwammigen kleinen Knoten strangartige Gebilde schlingenförmig angeordnet, von lockerem Zwischengewebe zusammengehalten (Fig. 3). Diese Gebilde umschliessen einen kleinen Hohlraum, der rund oder länglich mit Endothelzellen ausgekleidet und von abgeblassten rothen und spärlichen weissen Blutkörperchen gefüllt ist. Von diesen so veränderten Blutgefässen gehen feine Capillaren in die umgebende Rundzellenzone ab. Nach aussen von diesem neoplastischen Zellmantel liegt eine concentrische Bindegewebsschicht, die wie eine Adventitia aussieht.

Obgleich Schwertassek die Media der Gefässe als Geschwulstmatrix anspricht und die concentrische Bindegewebsschicht als Adventitia deutet, so geht mir doch aus der Abbildung 3 und 4 die völlige Uebereinstimmung mit den von mir beobachteten Bildern hervor. Mir scheint, dass die Deutung der äussersten Bindegewebsschicht als Adventitia nicht einwandsfrei ist, sieht man doch eine derartige concentrische Anordnung des Bindegewebes sehr häufig um carcinomatöse oder adenomatöse Heerde. Das Erhaltenbleiben der Adventitia bei einer zehn- und mehrschichtigen Wucherung der Media wäre jedenfalls bemerkenswerth. Aus diesen Gründen möchte ich vorstehenden Fall den Peritheliomen zurechnen; es handelt sich um Peritheliomentwickelung in der Wand eines Dermoidcystoms.

7. E. Pollak [28]. 41 Jahre alte Frau, vier Geburten, zwei Aborte, seit 10 Monaten 2monatliche Pausen zwischen den Menses, Krampfschmerzen, Zunahme des Leibes, Abmagerung. Cyste mit 10 Liter Cholestearinkrystalle enthaltender Flüssigkeit und mannskopfgrosser restirender Cystenbalg. Alveoläre Structur in der Wand der einkammerigen Cyste, die aussen glatt ist, innen flottirende Fortsätze trägt. Die Alveolen sind vollkommen mit Spindelzellen erfüllt (Fig. 1), an der Peripherie palissadenförmige Anordnung der Spindelzellen senkrecht zur Verlaufsrichtung der in den interalveolären Bindegewebssepten eingebetteten Haargefässe mittleren und kleinsten Kalibers. Das Lumen der Gefässe frei, hier und da losgelöste Endothelien (Fig. 2). Wo immer die Capillaren Aestchen abgeben, treiben diese die palissadenförmig angeordneten Zellsprossen ihrer Adventitia vor sich her. Die neoplastischen Zellen sind grossspindelig. Im Inneren der Alveolen Vacuolen mit geronnenem Fibrin ausgefüllt oder von feinen Fibrinfäden durchzogen. Pollak bezeichnet seinen Tumor als Perithelioma cysticum. Bezüglich der Beurtheilung

dieses Falles verweise ich auf die Zusammenfassung am Schluss dieser Arbeit.

8. C. Gebhardt [10] S. 387. „In einem fast ausschliesslich aus Geschwulstzellen von zum grössten Theil rundlicher Gestalt bestehenden Gewebe liegen zahlreiche kleine Blutgefässe von meistens arteriellem Charakter vertheilt. In der unmittelbaren Umgebung dieser Gefässe finden sich ausserordentlich grosse Zellen mit stark gefärbtem, oft gelapptem, bisweilen mehrfachem Kern. In steigender Entfernung von den Gefässen nimmt die Zahl dieser stark metaplastischen Zellen beträchtlich ab. Dieselben sind an manchen Stellen in solcher Menge in der Umgebung der Gefässe vorhanden, dass die Begrenzung derselben gegen das Geschwulstgewebe lediglich durch diese selbst gebildet wird. Die rundlichen Geschwulstzellen geringerer Grösse strahlen radiär nach allen Seiten hinaus. Die Wandung der Gefässe ist im Uebrigen stark verdickt und hyalin gequollen, das Endothel meist gut erhalten, nur dort, wo die neoplastischen Riesenzellen die Media durchwuchert haben, fehlend; hier reicht die Geschwulstmasse bis unmittelbar an die mit Blut und gequollenen Zellen gefüllte Gefässlichtung hinan. Grössere Partien der Geschwulst lassen keine deutliche Structur erkennen und befinden sich im Zustand der Verfettung und Coagulationsnekrose."

9. Voigt [38, 2.]. 30 Jahre alte Frau, eine Geburt, zur Zeit im 9. Monat Gravida, Uterus rechts, mannskopfgrosse, solid bis prallelastische, das kleine Becken ausfüllende Geschwulst links; Probepunction von der Scheide ergiebt gelbliche, leicht bräunlich gefärbte Flüssigkeit; vorzeitiger Blasensprung. Bei der Cöliotomie grössere Mengen bräunlicher Ascitesflüssigkeit entleert; Geschwulst bis zum Nabel reichend, geht vom linken Ovarium aus, ist rings verwachsen mit Darm, Uterus, Bauchwand und theilweise intraligamentär entwickelt; Entfernung stückweise, sehr schwierig und nicht vollständig. Wegen Meconiumabgang Sectio caesarea, Zwillinge, Abtragung des Uterus nach Porro mit extraperitonealer Stielversorgung. Tod am 13. Tage p. operat. an Magenblutung aus Ulcus ventriculi; bei der Section findet sich noch fibrinöse Peritonitis circumscripta und Hydronephrose. Die umhüllende Kapsel des Tumors 1—7 mm dick, darauf folgende 1—3 cm dicke, sehr bluthaltige Zone, dann gelblich grau gefärbter Kern, von der Kapsel ziehen schmale Züge ins Innere. Consistenz mässig weich, gering elastisch. Die Hülle entspricht mikroskopisch der normalen Rindenschicht, Follikel und Corpora fibrosa sind nachweisbar; das eigentliche Geschwulstparenchym besteht aus sehr grosskernigen Zellen, die zu grösseren Haufen, Zellzügen, Zellsträngen unregelmässig angeordnet sind und von frischen und alten Blutungen durchsetzt werden. Der centrale Kern besteht zum grössten Theil aus voll-

ständig degenerirtem Gewebe, besonders aus Fibrinzügen mit degenerirten Zellresten in den Maschen. An der Grenze von Kern- und Parenchymschicht grössere Zellhaufen und Stränge durch bluterfüllte, rundliche, von Endothel ausgekleidete erweiterte Capillardurchschnitte geschieden. Die grossen Zellen haben grossen intensiv gefärbten Kern und schmalen schwachgefärbten Hof und sollen den Luteinzellen ähnlich sehen, weil rundliche ovale, polygonale und spindelförmige Elemente mit einander abwechseln; nur der Kern soll grösser und stärker gefärbt sein als bei den Luteinzellen. Die Lagerung der Zellen in der Parenchymschicht giebt über den Ausgangspunkt keinen Aufschluss, obgleich zwischen ihnen hier und da feine Capillarverzweigungen sichtbar waren; aus den geschilderten, auf Fig. 3 wenig charakteristisch aussehenden Stellen der Grenzschicht stellt Voigt die Diagnose auf Peritheliom. Im Weiteren versucht er nachzuweisen, dass die Geschwulst aus einem Corpus luteum entstanden sei, weil am Tumor eine ähnliche Dreischichtung vorhanden war, wie sie das C. lut. aufweist. — Bezüglich der Beurtheilung dieses Falles verweise ich ebenfalls auf die Schlusszusammenfassung.

10. Neumann, S. [23]. Witwe, XIII-para, 61 Jahre alt, seit 11 Jahren Climax, seit 2 Jahren allmälige Zunahme des Leibesumfangs; prallelastische, kugelige Geschwulst, reicht bis vier Querfinger unter den Proc. xiphoideus, ist mit dem Peritoneum parietale nur leicht verwachsen, sitzt mit breitem Stiel dem rechten breiten Mutterband auf, dessen vorderes Blatt über den Tumor ausgezerrt ist. Beide Eierstöcke normal vorhanden. Patientin ist 10 Monate nach der Operation noch gesund. Die äussere Cystenwand zeigt Reste von Pseudomembranen, ist sonst glatt, der Inhalt besteht aus mit Blut, Gerinnseln, Haaren und talgartigen Massen vermengter Flüssigkeit. Auf der Innenwand der Cyste finden sich pfennig- bis thalergrosse, flache Excrescenzen von markiger Consistenz, an einer Stelle ein flaches knochenähnliches Gebilde mit Schneidezahn.

Mikroskopisch zeigt die Cystenwand drei Schichten: eine äussere an Gefässen arme aus Bindegewebsfasern, eine mittlere aus Zellalveolen mit centraler Lichtung versehen, eine innere, die an der Stelle der der Innenwand aufsitzenden flachen Excrescenzen einen ein- bis dreireihigen Zellbelag aufweist. Die Alveolen der mittleren Schicht lassen ein mit einschichtigem Endothel ausgekleidetes Lumen erkennen, darauf folgt eine Media aus feinen Bindegewebsfasern, die oft hyalin verändert sind, die äussere Begrenzung bilden grosse, radiär angeordnete Zellen. An der Grenze der verschiedenen Alveolen geht die reihenartig-radiäre Zellenordnung verloren, und hier findet sich Intercellularsubstanz zwischen den Geschwulstzellen. Die Zellkerne sind gross, rund oder kurz oval, der Zellleib im Verhältniss zum Kern klein. Die Geschwulstbildung greift auch auf die Gefässzweige über. Auf Längsschnitten bilden die Geschwulst-

zellen langgestreckte Stränge, welche endothelbekleidete Lichtungen begrenzen und eine palissadenartige Zellanordnung aufweisen. Die auf der inneren Cystenwand sitzenden Zellreihen entstammen entweder durchgebrochenen intramuralen Geschwulstalveolen oder es sind Geschwulstzellen, die in die Lymphräume und Lymphgefässe hineingewuchert und so an die Innenfläche gelangt sind. Eine Beziehung zu Blutgefässen ist an dieser inneren Zellauskleidung der Cystenwand nicht mehr nachweisbar. Zwischen den Zellen befindet sich Intercellularsubstanz. — Es handelt sich um ein ächtes Dermoid im überzähligen dritten Eierstock mit primärer Peritheliomentwickelung der Cystenwand, die von den äusseren Wandungselementen mittelgrosser Blutgefässe bis zu den Capillaren herab ausgeht.

11. Burckhard, G. [4]: Fall 4. 53 Jahre alte VII-para, Menopause seit 5 Jahren, seit 3 Jahren eine dem Ende der Schwangerschaft gleichende Vorwölbung des Leibes und Geschwulst vom Arzt constatirt, seit 7 Monaten rascheres Wachsthum. Umfang des Abdomens 199 cm, Tumor den ganzen Leib ausfüllend, ist mit Netz und Bauchwand verwachsen. Entleerung von 26 Liter dünner, seröser, mit Blut untermischter Flüssigkeit aus dem Tumor, dessen restirender Balg noch 41 Pfund wiegt. 1/4 Jahr nach der Operation ist die Patientin noch gesund. Die bei der Operation als Cystoma ovarii angesprochene Geschwulst besteht aus zahllosen Cysten, deren Innenfläche als Reste ehemaliger Zwischenwände vorspringende Leisten aufweist, sonst glatt ist. Die äussere Wand stellenweise sehr dick, auf dem Durchschnitt markig, weich, von weisser Farbe.

Mikroskopisch: Im frischen Ausstrichpräparat grosse platte Zellen, keine Cylinderzellen. Stück aus der Wand einer grossen Cyste zeigt anastomosirende Zellstränge aus dicht an einander liegenden runden Zellen; am Rande der Stränge mehr cylindrische Zellformen, deren Kerne senkrecht gegen den Verlauf der umgebenden Bindegewebsfasern gerichtet sind. Diese Zellstränge sammt dem Stützgewebe gehen in myxomatöses Gewebe über, das als aus der Degeneration von Geschwulstzellen entstanden gedeutet wird. Die cystischen Hohlräume werden theils von fibrillärem Bindegewebe begrenzt und stellen Erweichungscysten dar, theils haben sie eine Auskleidung durch mehrfache Zelllage, die Intercellularsubstanz erkennen lässt, vielfach in eine platte einfache Endothellage übergeht und auch solide Zapfen in die Tiefe schickt, durch die sie mit den Zellsträngen in Verbindung steht. „In den noch nicht myxomatös degenerirten Partien der Geschwulst sieht man sehr häufig die Geschwulstzellen sich unmittelbar ohne scharfe Grenze an die Adventitia der Blutgefässe ansetzen. Auch in den myxomatös veränderten Theilen findet man Gefässe ringförmig umgeben von Geschwulstzellen, die einerseits in

die Adventitia der Gefässe, andererseits nach und nach in das Myxomgewebe übergehen.“

Aus diesen Befunden macht Burckhard den Schluss, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit als Ausgangspunkt für die Geschwulst Endothelien der perivasculären Lymphräume gelten müssen, und stellt die Diagnose: Perithelioma ovarii cysticum mit myxomatöser Degeneration.

Burckhard steht also auf gleichem Standpunkt wie v. Rosthorn; ich vermisse aber auch in seiner ziemlich kurz gehaltenen Darstellung den stricten Nachweis, dass thatsächlich Endothelien perivasculärer Lymphräume die Geschwulstzellen producirt haben. Aus der in Fig. 3 gegebenen Abbildung ist das Verhalten der Gefässe zu den Geschwulstzellen nicht ersichtlich. Sollten sich in diesem Falle ähnlich wie in den drei von Burckhard vorher beschriebenen Tumoren zahlreiche Cysten mit einfachem Endothelbelag vorfinden, was aus der Beschreibung nicht hervorgeht, so bin ich geneigt, diesen Tumor für ein Endothelioma lymphaticum zu halten mit dem Specialbefunde perivasculärer Geschwulstbildung.

12. Krukenberg, R. Als 12. Fall möchte ich die von mir auf dem Gynäkologencongress in Berlin (Mai 1899) kurz demonstrirten Tumoren auf Grund der inzwischen erfolgten eingehenderen Untersuchung beschreiben und die mikroskopischen Präparate, die damals nur wenige Fachgenossen einsehen konnten, in Abbildungen von Frl. Paula Günther weiteren Kreisen unterbreiten.

Anamnese: Frau B., 42 Jahre alt, zwei normale Geburten vor 14 und 16 Jahren; im Anschluss an die letzte Geburt reichlichere Menses. Im Frühjahr 1895 constatirte ihr Hausarzt eine zunächst für den graviden Uterus gehaltene und sich entsprechend vergrössernde Geschwulst im Unterleibe, die im Juni 1895 den Nabel erreichte. Patientin entschloss sich erst im Mai 1896 zur Operation, nachdem der Tumor bis zum Rippenbogen gewachsen, die Gebärmutterblutungen in ausserordentlicher Stärke und in grossen Stücken aufgetreten waren und die Frau so geschwächt hatten, dass sie „kaum den Kopf heben konnte“. — Bei der Cöliotomie am 8. Mai 1896 entleerte sich aus der eröffneten Bauchhöhle gelbklarer Ascites in geringer Menge. Abgesehen von einem nach der hinteren Bauchwand ziehenden, fingerbreiten, fibrösen Strange war der dem linken Ovarium angehörende prallelastische, an anderen Stellen mehr festweiche Tumor frei beweglich und wurde nach Unterbindung seines vier Querfinger breiten, von riesigen Paketen blau durchschimmernder Blutgefässe durchzogenen Stiels abgetragen. Das rechte nicht vergrösserte, durchaus gesund aussehende Ovarium wurde zurückgelassen. Der nach rechts vorn dislocirte faustgrosse Uterus fühlte sich auffallend weich an. Am 21. Tage

der ungestörten Reconvalescenz nahm ich behufs Feststellung des Uterusbefundes die Abrasio mucosae vor, die nur verhältnissmässig wenige Schleimhautpartikel zu Tage förderte. Die ausgeschabten Partikel zeigten in den oberflächlichen Schichten das Bild der Endometritis interst. chron., in der Tiefe ektatische Drüsenwucherung; die Stückchen der Cervix- und Portioschleimhaut liessen Abnormitäten nicht erkennen. Am 2. Juni 1896 und 2. März 1897 konnte ich mich durch Untersuchung von der Recidivfreiheit der Frau B. überzeugen; Mitte December 1896 war bei der bis dahin regelmässig und nicht stark wiedergekehrten Periode ein faustdickes altes Blutcoagulum abgegangen, im Januar und Februar 1897 war der Ablauf der Menses wieder ein normaler gewesen. Der Uterus war kleiner geworden, die Vaginalportion erschien nicht verdickt, ebenso wenig die Cervix uteri. Patientin befand sich auch weiter ganz wohl bis zum August 1898; seit dieser Zeit, also fast $2^1/_4$ Jahre nach der Ovariotomia sin. begannen wieder Genitalblutungen von wechselnder Stärke, die am 3. Februar 1899 die inzwischen wieder stark ausgeblutete Frau zu mir führten. Ich fand die obere Hälfte der Scheide durch einen beinah faustgrossen, prallelastischen, der hinteren Cervixwand angehörenden Tumor ausgefüllt, der den später zu beschreibenden Befund bot. Die vaginale Totalexstirpation wurde am 9. Februar 1899 mittelst Umstülpung des Corpus uteri durch den eröffneten vorderen Douglas, Versorgung der Ligamenta lata etc. mit der Thumim'schen Hebelklemme und Abbrennen von oben nach unten begonnen. An der hinteren Peritonealfläche des Uterus war eine Dünndarmschlinge und ein Netzstrang fast adhärent, die beide scharf abgetrennt wurden. Alsdann gelang die quere Durchtrennung des durch den Tumor nach oben geschobenen hinteren Douglasperitoneums leicht; der Tumor selbst wurde aus seinem Bett zwischen Rectum und Scheide stumpf und unverkleinert ausgeschält und am Schluss die hintere Scheidenwand im Gesunden quer abgesetzt. Die Versorgung der Basis der Lig. lata geschah ebenfalls durch die Hebelklemme; die Stümpfe wurden versenkt, der Schlitz im Bauchfell und in der Scheide wurde quer verschlossen. — Patientin hatte nach der Operation fast gar keine Schmerzen, erholte sich rasch und konnte am 2. März mit geheilter Wunde entlassen werden. Am 18. Juni 1899 habe ich mich zuletzt von dem guten Zustande der Patientin überzeugen können [1]). Bemerkenswerth war nur, dass Frau B., trotzdem ich ihr das rechte Ovarium auch bei der Totalexstirpation des Uterus belassen hatte, bei einem Besuche im Mai über ziemlich heftige Ausfallserscheinungen (Wallungen, Hitzeschauer, allgemeine nervöse Unruhe, Zucken im linken Bein) klagte. Nachdem

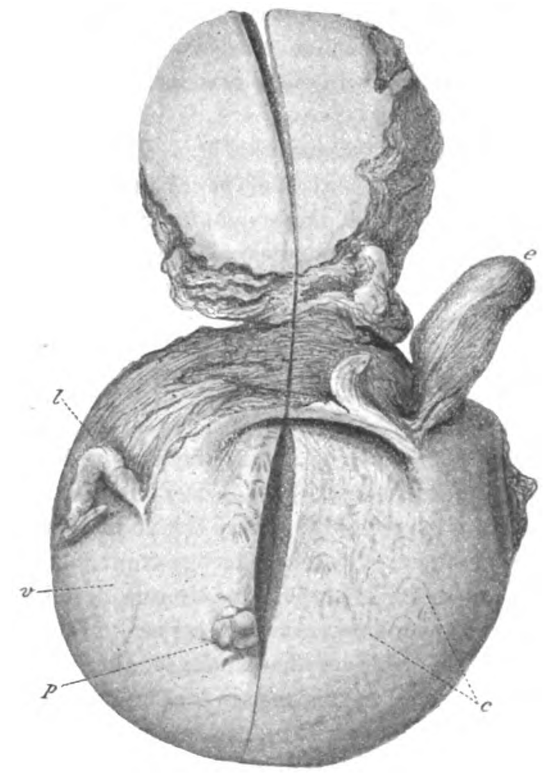
[1]) Bemerkung bei der Correctur: Am 27. September habe ich durch Untersuchung die Recidivfreiheit und das Wohlbefinden der Frau B. abermals festgestellt.

das bis dahin genommene Arsen-Eisenwasser fortgelassen war, verschwanden diese nervösen Symptome bis zum 18. Juni vollständig. Diese Beobachtung, die ich mehrfach zu machen Gelegenheit hatte, legte mir den Gedanken nahe, dass die sogen. Ausfallserscheinungen zu einem Theile wenigstens ihren Grund im plötzlichen Aufhören nicht der inneren Secretion des Ovariums, sondern der bis dahin sehr reichlichen Metrorrhagien haben.

Der am frischen Präparat erhobene Befund lautete: Die mannskopfgrosse Geschwulst des linken Eierstocks zeigt glatte, spiegelnde Oberfläche, welche einige flache, etwas derbere Kerben und flachhöckerige dünnwandigere Erhebungen aufweist. Die Tube verläuft über die untere vordere Tumorfläche, endet frei und hat eine sehr kurze Mesosalpinx. Dicht neben der Morgagni'schen Hydatide findet sich eine accessorische Tube, die mit der Haupttube in keiner Verbindung steht und aus dem Bindegewebe des Lig. latum entspringt. In der Hauptsache ist der Tumor nach hinten vom Lig. latum entwickelt, zu 1/4 nach vorn. Die Geschwulst ist zum grössten Theil weich, morsch, stark über die Schnittfläche quellend und besteht an den Rändern aus strohgelben oder grauweissen, weichen Ballen. Zum Theil sind diese Ballen lehmfarben oder durch flüssiges Blut und mächtige Blutcoagula verschiedenen Alters auseinandergerissen, so dass sie nur noch dünne Wandungen grosser Bluträume darstellen, die nach innen ein bröcklig-fetziges Aussehen haben. — Die Hauptmasse der Geschwulst besteht aus diesen mit Blut gefüllten Räumen, die alle Färbungsstadien des Blutfarbstoffs, namentlich aber den braunen Farbenton aufweisen, sodann aus nekrotischen Geschwulstmassen, an denen die Scala von markiger Consistenz bis zur breiigen Erweichung bemerkbar ist. Nur in einer Partie der Geschwulst befinden sich Cysten von Hirsekorn- bis zu Pfirsichgrösse mit serösem oder gallertig fadenziehendem, klarem, hellgelbem Inhalt. Diese Cysten zeigen etwas derbere, graue, aber auch aus Geschwulstgewebe bestehende Wand, welches in das übrige Geschwulstparenchym übergeht. Die Cysten communiciren reichlich unter einander; durch einige ziehen feine, leicht zerreissliche, fibrinartige Fäden. Der grösste Theil der Cysten macht den Eindruck von Blut- oder Erweichungscysten; nirgends finden sich papilläre Wucherungen. Bei der Behandlung mit Jodlösung erweisen sich die Tumorzellen glykogenfrei!

Die Maasse des Uterus und der Cervixgeschwulst an dem

in Kaiserling'scher Flüssigkeit conservirten Präparat (cf. Figur im Text und Fig. 1 Tafel II) sind folgende: Länge des Corpus uteri: 5 cm, Breite zwischen den Tuben: 4 cm, Länge der Cervix vorn: 3,6 cm, Länge der Corpushöhle: 3,5 cm, Dicke der Muskulatur im Fundus: 1,5 cm, an der vorderen Wand: 2,0 cm, an der hinteren: 1,9 cm. Die Cervixschleimhaut erstreckt sich vom Orificium gemessen 6,5 cm über den Tumor hinab. Der Umfang der Cervixgeschwulst beträgt



Ansicht des Uterus und der Cervixgeschwulst von vorn; 3/4 natürl. Grösse. c untere Grenze der über den Tumor lang ausgezogenen Arbor vitae-Falten; e abgerissene vordere Muttermundslippe; l Abscessstelle rechts; p beginnender Durchbruch des Geschwulstparenchyms durch Kapsel und Scheidenhaut; v hintere Vaginalwand.

20 cm, ihre Länge 6,75, ihre Breite und Tiefe je 5 cm; sie nimmt den grössten Theil der hinteren Cervixwand ein und hat die vordere bei der Totalexstirpation rechts abgerissene Muttermundslippe (cf. Textfigur) in der bekannten Weise segelförmig ausgespannt, so dass der Muttermund und der Canal des Cervix auf dem Durchschnitt einen bogenförmigen Querspalt bilden. Vorn ist der sichtbare Theil

der Geschwulst in über Fünfmarkstückgrosser Zone von Cervixschleimhaut bedeckt (c), deren Arbor vitae-Falten aus einander gezerrt deutlich sichtbar sind. Die unteren und seitlichen Geschwulstpartien deckt die glatt ausgestrichene Vaginalschleimhaut (v). Rechts von der Mittellinie auf der Grenze zwischen Cervix- und Scheidenschleimhaut prominirt eine vierlappige, etwa kirschkerngrosse cystisch aussehende Partie (p) über die sonst ziemlich glatte Geschwulstoberfläche. Der grösste Theil der hinteren Tumoroberfläche, die aus dem Bindegewebe zwischen Mastdarm und Vagina ausgeschält wurde, zeigt eine rauhe, aus Bindegewebsfasern und Fettträubchen gebildete Gewebsschicht.

Der angelegte Sagittalschnitt (Fig. 1 Tafel II) hat den Uterus in zwei ungleiche Theile zerlegt; der rechte (R) ist der kleinere, und, um den Cervicalcanal links sichtbar zu machen, ist von der linken Hälfte (L) eine 1 cm dicke Schicht abgetragen (x), die später zur mikroskopischen Untersuchung verwendet wurde. Die Muskulatur und Schleimhaut des Uterus zeigt keinerlei gröbere Veränderungen, ebensowenig die vordere Cervixwand, abgesehen von einer hirsekorngrossen Schleimcyste (s). Die hintere Cervixwand erscheint von hinten nach vorn wie plattgedrückt durch einen gut orangengrossen Tumor, der in einer kaum 1 mm dicken Geschwulstkapsel eingeschlossen liegt. Der Tumor zeigt auf dem Durchschnitt das Bild einer Blutmole; sein Aussehen ist gross- und kleinfleckig, an anderen Stellen mehr gestreift, da hochrothe, aus frischem, oder mehr dunkelrothe, aus älterem Blut bestehende Partien mit weisslichgrauen oder graurothen Inseln, Zügen und Bändern abwechseln. Durch die Umschliessung von Blutheerden mit weissgrauen, derberen, wie membranösen Faserzügen entstehen rundliche beerenähnliche Gebilde, von denen in der linken Hälfte ein fast kirschgrosses Exemplar (t) uneröffnet liegt, während rechts ein ebensolches (t') auf dem Durchschnitt sichtbar ist. — Gegen den Rest der hinteren Cervixwand hat die Geschwulst ihre kapselartige Begrenzung beibehalten, und es hat hier bei der Totalexstirpation eine künstliche partielle Trennung zwischen Tumor und Cervixwand stattgefunden (r). Durch Härtung und mechanische Verletzung auf dem Transport ist endlich im unteren Drittel und links innen die Kapsel etwas vom wellig contourirten Geschwulstparenchym abgeschoben, so dass hier ein schmaler Spalt resultirt.

Die mikroskopischen Bilder der Eierstocksgeschwulst

sind durch grosse Mannigfaltigkeit ausgezeichnet; um die Zahl der Abbildungen nicht über Gebühr zu vermehren, musste ich mich auf die für die Beurtheilung der Geschwulstgenese wesentlichsten Bilder beschränken.

Die charakteristischen Veränderungen an den Gefässen liessen sich am besten an der Grenze von Kapsel und Geschwulstparenchym beobachten; die in der Geschwulstmitte liegenden Knoten zeigten die vorgeschritteneren und complicirten Stadien der Geschwulstbildung, welche für die Herkunft der neoplastischen Zellen erst in zweiter Reihe oder gar nicht verwerthbar waren.

Die Geschwulstkapsel besteht aus dichtem, fibrösem, langfaserigem, dabei zellarmem Bindegewebe, von dem aus sich breite Stromazüge in das Geschwulstinnere erstrecken. Von Keimepithel, Follikeln oder deren Resten war nichts auffindbar. Das Ovarialstroma zeigt sich vorwiegend aus zellarmem, langfaserigem sogen. lockigem Bindegewebe zusammengesetzt, in dem nur die Gefässe die später zu erörternden Wucherungen aufweisen. In der Nähe des Geschwulstparenchyms und gegen das Geschwulstinnere nimmt der Zellreichthum des Stromas progressiv zu, die Länge der Fibrillen entsprechend ab, so dass hier mehr das Bild des kurzfaserigen Ovarialbindegewebes der Rindenschicht entsteht. Die Bindegewebszellen zeigen aber nicht die regelmässige Anordnung zu Faserzügen oder deren Durchflechtung und Wirtelbildung, sondern stehen unregelmässiger, die länglichen Kerne kreuz und quer gerichtet. Die Intercellularsubstanz lässt an vielen Stellen eine hyaline, an anderen dagegen schleimige Entartung erkennen, so dass hier das Bild des ausgesprochenen Schleimgewebes entsteht. In der unmittelbaren Nähe der Geschwulstschläuche und Alveolen treten im Stroma vereinzelt oder in dichten, unregelmässig gruppirten Schaaren langspindelige oder runde neoplastische Zellen auf, die durch ihre Grösse, ihren unregelmässig geformten und intensiv gefärbten Kern, sowie den grossen, hellen Protoplasmahof kenntlich sind. — Im hohen Maasse lenken die im Stroma verlaufenden Blutgefässe, im Besonderen die Präcapillaren und Capillaren die Aufmerksamkeit auf sich, einmal durch ihre grosse Zahl, sodann aber besonders durch das eigenthümliche Verhalten ihrer Wandelemente. Im zellarmen Bindegewebe treten sehr dicke, rankenförmig gestaltete, vielverzweigte Haargefässe aufs Deutlichste hervor, deren parallel mit dem Gefässverlauf gerichtete Endothelkerne intensiv gefärbt ins Lumen vor-

springen, während die das Gefäss aussen umgebenden Bindegewebszellen sich in deutlicher Vermehrung und Vergrösserung befinden. Zunächst halten sich diese Proliferationsvorgänge noch in den Grenzen, die man auch noch bei der chronischen Oophoritis, bei vielen Carcinomen, Fibromen und Sarkomen des Eierstocks und namentlich im Granulationsgewebe zu finden gewohnt ist. Im Lumen vieler so veränderter Haargefässe sieht man ferner Anhäufungen von lymphoiden Zellen sowie von Zellgebilden mit sehr stark chromatinhaltigem, oft viereckigem oder polyëdrischem Kern und schmalem, unregelmässigem Protoplasmahof (degenerirte Neoplasmazellen), so dass diese Gefässe schmalen Zellschläuchen oder Harnepithelcylindern ähnlich sehen. Als weitere Gefässveränderung treten knospenähnliche solide Wucherungen der perivasculären Zellen auf (cf. Fig. 3 k Tafel II) die das Gefässlumen seitlich comprimiren und deren Zellen ausgesprochen epithelioiden Charakter annehmen. Der grosse, stark gefärbte Kern rund, oval oder kolbig-unregelmässig gestaltet, ist von einem breiten Protoplasmahof umgeben, der nur wenig Farbstoff aufgenommen hat und durch den Druck der benachbarten Zellen eine polyëdrische unregelmässige Contour erhielt. Diese neoplastischen Zellen gruppiren sich nicht nur an einzelnen Stellen des Endothelrohrs, sondern bilden häufiger von vornherein einen continuirlichen Mantel um das Gefäss, dessen Stärke von zwei zu zehn und mehr Zellreihen variiren kann. Auf Längsschnitten entsteht so das Bild von mehr weniger dicken Zellschläuchen, die ein längs verlaufendes Gefäss im Centrum beherbergen, während auf Querschnitten mehr rundliche Geschwulstalveolen mit centralem Gefässlumen sichtbar werden. — Auf Fig. 2 Tafel II sieht man die eben geschilderten Stadien dieser perivasculären Wucherungen vereinigt. Das durch seine Endothelkerne leicht kenntliche Capillargefäss g′ umgiebt sich mit einem dünnen Zellmantel z′, der das Gefässlumen resp. das Endothelrohr verdeckt, sehr bald aber zu einem oblongen, mächtigen Zellcomplex anwächst, dessen Contouren leicht wellig erscheinen. Am entgegengesetzten Pol verlässt das Gefäss diese Zellschlauchanschwellung, wiederum von einem Zellmantel (z′) bedeckt. Selbstverständlich finden sich derartige Bilder, die den ganzen Entwickelungsgang in continuo vor Augen führen, in einem Schnitt nur selten, meist sind die Uebergänge vom Gefäss zum Zellschlauch, von diesem zur kolbigen Zellanhäufung sichtbar und erst in Reihenschnitten lässt sich der Zusammenhang reconstruiren. — Ebenso kann es nicht überraschen,

dass bei der oft beträchtlichen Dicke des neoplastischen Zellmantels nicht jeder Längsschnitt das central gelegene Gefäss sichtbar werden lässt, sondern dass eine Reihe dieser Schläuche und deren buckelartige Anschwellungen solid erscheinen. Auch hier lehren Reihenschnitte, dass stets im Innern dieser Zellcomplexe Haargefässe, zum Theil in Verzweigung verborgen liegen. Im Lumen dieser Haargefässe lassen sich trotz der vorangegangenen Alkoholhärtung fast stets noch mit Sicherheit Schatten rother Blutkörperchen und oft zahlreiche weisse Blutzellen erkennen. Längs- und Querschnitte überzeugen aufs Deutlichste davon, dass die Endothelien sich zwar in geringer Proliferation befinden, an der Geschwulstbildung aber keinen Theil haben. Die kolbigen Verdickungen des Zellmantels oder der Zellschläuche beruhen zum Theil wenigstens auf der an diesen Stellen erfolgten Gefässtheilung und Verzweigung (cf. Fig. 3); indem nämlich die perivasculären Geschwulstzellen der Seitenäste mit denjenigen des Hauptastes sich vereinigen, führen sie eine Anschwellung des Zellmantels herbei. Es wäre hier der Ort, einige Bilder zu erwähnen, die zu Verwechslungen mit den geschilderten Befunden Veranlassung geben und zu falschen Deutungen führen können. Einmal ist einer gewissen Aehnlichkeit der oben beschriebenen, partiell thrombosirten Haargefässe, deren perivasculäre und Endothelzellen sich in gutartiger Wucherung befinden, mit Flachschnitten von schmalen soliden Geschwulstschläuchen zu gedenken. Letztere bestehen aus zwei- bis dreireihigen Zügen der erwähnten grossen epithelioiden Zellen, die ebenfalls rankenförmige oder gestreckt verlaufende Zellcylinder darstellen. Die diesen Gebilden stets fehlende Endothelauskleidung einerseits, sowie die Polymorphie der im erweiterten Gefässlumen der thrombosirten Haargefässe lagernden Leukocyten, Endothelien und Geschwulstzellen andererseits lässt eine Unterscheidung sicher vornehmen. In zweiter Linie können schmale Stromazüge, die zwischen dicht zusammenliegenden Geschwulstschläuchen stehen geblieben sind, auf den ersten Blick für central gelegene Gefässlängsschnitte angesehen werden; das Fehlen der Lichtung, der Endothelzellen und des Blutgehalts schützt auch hier vor Verwechslungen. Drittens findet man das benachbarte Bindegewebe nicht selten concentrisch (cf. Fig. 3) um die Alveolen angeordnet, so dass eine Adventitiaschicht vorzuliegen scheint; endlich platten sich die zumeist nach innen gelegenen Bindegewebszellen unter dem Druck der wachsenden Geschwulstzellen ab, so

dass man dazu verleitet werden könnte, eine Endothelauskleidung dieser Räume anzunehmen. Alle diese Trugschlüsse werden durch genaues Studium zahlreicher Schnitte mit Sicherheit vermieden. Bei dem grossen Gefässreichthum des Stromas ist es nicht zu verwundern, wenn häufig erweiterte Haargefässe an die Zellschläuche oder deren Anschwellungen herantreten, sich theilen, dieselben umkreisen oder seitliche Aeste in sie hineinschicken. Auf Reihenschnitten wird man stets neben diesen Gefässen noch ein im Innern des Geschwulstmantels gelegenes centrales Haargefäss auffinden. Wenn daher v. Rosthorn [20] auf derartige Befunde die lymphoendotheliale Genese seiner Geschwulst gründet, so kann ich dieser Begründung nicht zustimmen. — An den Zellen des perivasculären Mantels wie auch des umgebenden Bindegewebes treten in der Folge sehr häufig secundäre Veränderungen auf: die Bindegewebszellen und Fibrillen unterliegen einer fibrösen oder hyalinen Degeneration und die neoplastischen Zellen einer schleimigen Entartung. An letzteren tritt im Protoplasma zuerst körnige Trübung, sodann Aufblähung und endlich Auflösung in feine Züge und Fäden auf, so dass schliesslich nur der stark gefärbte grosse Zellkern übrig bleibt. Durch die gleichzeitige Auflösung von vielen Mantelzellen entsteht entweder zwischen centralem Blutgefäss und Zellmantel oder in letzterem selbst, oder zwischen Zellmantel und dem umgebenden Bindegewebe ein Spaltraum (cf. Fig. 2 u. 3), der oft noch von feinen Protoplasmafäden oder vereinzelten in Auflösung begriffenen Zellresten überbrückt wird. — Verfolgt man die in Fig. 2 dargestellten perivasculären Zellwucherungen auf Reihenschnitten in die Tiefe der Geschwulst, so findet man ein allmäliges Confluiren der Zellcomplexe zu grossen Plaques, die nur schmale Züge von Bindegewebe einschliessen und die früheren Beziehungen zu den Blutgefässen kaum noch erkennen lassen. — Eine andere Geschwulstpartie, die ebenfalls der Kapsel nahe gelegen war, sehen wir in Fig. 4 Tafel III dargestellt. Die alveolär angeordneten Geschwulstzellen bilden grotesk gestaltete Zellcomplexe, die nur in ihren geschlängelten Ausläufern noch an das relativ einfache Bild von Fig. 2 erinnern. Der Grund dieser Verschiedenheit liegt in der anders gearteten Gefässanordnung, die für die Gruppirung der Geschwulstzellen auch hier massgebend ist. Das Stroma ist zellreicher als in Fig. 2; zwischen den Spindelzellen liegt eine sich mit Alauncarmin leicht rosa färbende Intercellularsubstanz von feinkörniger oder ganz homo-

gener Beschaffenheit. In der Umgebung der Geschwulstalveolen ist mehrfach eine hyaline Veränderung des Bindegewebes sichtbar (h.) Starke Präcapillaren (g) mit ins Lumen vorspringenden Endothelkernen durchziehen das Stroma und ihre feinsten Ausläufer (c) treten sich vielfach theilend und verzweigend in die Geschwulsthaufen. Das Endothel dieser Capillaren erscheint nicht gewuchert und nach aussen vom Endothelrohr liegen unmittelbar Geschwulstzellen als Mantel in zwei und mehr Zellreihen. Diese Geschwulstzellschläuche schlingen sich nun dem Gefässverlauf folgend regenwurmähnlich durcheinander und geben auf Durchschnitten Structurbilder, die an das maligne Adenom oder ein Drüsencarcinom erinnern. Die in Fig. 4 zwischen den Geschwulstzellhaufen sichtbaren helleren Streifen und Heerde bestehen zumeist aus Haargefässen oder schmalen Stromazügen und Inseln. Die Geschwulstzellen selbst besitzen nicht mehr den breiten hellen Protoplasmahof; derselbe ist schmaler, färbt sich stärker und die Kerne der Zellen erscheinen dadurch dichter aneinander gerückt. An der Peripherie der Alveolen und besonders an den korkzieherähnlichen Ausläufern erscheinen die Geschwulstzellen fast cylindrisch und quer zur Verlaufsrichtung des Schlauches gestellt. Im Innern vieler Geschwulstalveolen sieht man Stromareste (St.) oder Bluträume oder auch in schleimiger Degeneration befindliche Geschwulstzellen.

Soweit lassen die Präparate unzweifelhaft erkennen, dass wir es mit einem von den perivasculären Zellen der Capillaren und Präcapillaren ausgehenden und dem Verlauf der Gefässe folgenden Neoplasma zu thun haben. Bei den nun zu erörternden Bildern ist man auf Analogieschlüsse angewiesen, oder muss eine andere Erklärung für die Bahnen des weiteren Geschwulstwachsthums zu Hülfe nehmen.

In der Nachbarschaft einer schon makroskopisch wie siebartig durchlöchert erscheinenden Partie, die auch einige haselnussgrosse Cysten aufweist, ist das mikroskopische Bild einem Carcinom noch ähnlicher wie in Fig. 4. Die einzelnen Geschwulstalveolen stehen isolirter, sind grösser, nicht zu derartigen grösseren Complexen wie in Fig. 4 vereinigt, haben runde oder ovale Begrenzung und zwischen den Geschwulstzellen und den umgebenden weniger schmalen Stromazügen befindet sich ein deutlicher Spaltraum. Die Geschwulstzellen, rund oder polyëdrisch, liegen sehr dicht an einander, so dass die grossen unregelmässig geformten Kerne den

schmalen Protoplasmahof fast verdecken; an der Grenze gegen den peripheren Spaltraum finden sich die neoplastischen Zellen in palissadenähnlicher Stellung. Meist durch zwei, seltener durch einen soliden und mehrreihigen Zellschlauch, stehen diese in Alveolen liegenden Geschwulsthaufen unter einander in Verbindung. Andererseits gehen spornähnliche Stromazapfen, die meist ein Gefäss im Centrum beherbergen, an den Geschwulsthaufen heran, der an diesem Sporn wie der Apfel am Stiel zu sitzen scheint. In der That ist dieses Verhältniss nur ein scheinbares, denn dieser Sporn ist nur der Rest eines von den Geschwulstzellschläuchen durchbrochenen Stromaseptums. Im Centrum der die Alveole ausfüllenden Zellhaufen sind Gefässdurchschnitte im Gegensatz zu den Alveolen in Fig. 4 relativ selten, und wo sich Lücken mit Blut gefüllt finden, entbehren sie der Endothelauskleidung, sondern werden direct von Geschwulstzellen begrenzt. Hier und da sieht man zwar feine Haargefässe in schräger Richtung die Zellhaufen durchziehen. Das interalveoläre Bindegewebe ist ausserordentlich gefässreich und enthält vereinzelte grosse epithelioide Zellen, die den Geschwulstzellen in jeder Beziehung gleichen.

In der Nachbarschaft dieser alveolären Partie sieht man sehr stark erweiterte Venendurchschnitte, deren Adventitiazellen in einen sechs- und mehrreihigen Geschwulstzellmantel verwandelt sind. Das oben geschilderte alveoläre Bild lässt zweierlei Deutungen zu: entweder handelt es sich nach Analogie von Fig. 2, 3, 4 auch hier um perivasculäre Zellwucherungen, die zur Zerstörung des central gelegenen Gefässes geführt haben, dafür würden die sich vereinzelt im Geschwulsthaufen findenden freien Bluträume sprechen, — oder die Geschwulstentwickelung hat, ohne dem Blutgefässverlauf zu folgen, im Lymphgefässsystem stattgefunden. Eine sichere Entscheidung zu treffen, war mir nicht möglich, doch halte ich in Anbetracht der Haargefässe im Inneren der Geschwulstalveolen die erstere Erklärung für plausibler.

An sehr zahlreichen Stellen der Geschwulst begegnet man fast ausschliesslich im zellreichen, kurzspindeligen, dem Ovarialbindegewebe ähnlichen Stroma soliden Zellsträngen, die sich in zweierlei Formen präsentiren. Die einen schmäleren bestehen in der Mitte meist aus zwei bis höchstens drei Zellreihen neben einander und laufen nach den Enden zu spitz aus in einreihige Zellketten. Der Verlauf dieser Stränge erfolgt in Curven, und durch Verzweigung entstehen nicht selten seesternähnliche Figuren; vereinzelt begegnet

man auch nur einreihigen Zellketten, die in weberschiffchenähnlichen Spalträumen liegen. Eine Endothelauskleidung dieser Räume habe ich im Allgemeinen nicht auffinden können, obgleich ich betonen möchte, dass die Entscheidung in dem zellreichen Stroma nicht immer leicht zu treffen war. Immerhin glaube ich doch, dass langgestreckte, chromatinreiche Zellkerne, die hier und da in continuirlicher Reihe am Rande dieser Zellstränge sich finden, ohne Zwang als Endothelkerne gedeutet werden können. In einigen Präparaten begleiten diese Zellstränge die Längsschnitte blutgefüllter kleiner Venen, deren Endothelkerne nur wenig verändert sind und die eine deutliche, ebenfalls unveränderte Adventitia erkennen lassen. Diese Bilder wären noch am ehesten in dem von Pick [27, 1.], v. Rosthorn [31] und Burckhardt [4] gedeuteten Sinne als ächte Perithelzellenwucherungen aufzufassen, d. h. ausgehend von den Endothelien perivasculärer Lymphräume; doch finden sich diese Stellen nur als ganz seltene Ausnahmebefunde und die Geschwulstzellen unterscheiden sich sowohl durch ihre Lagerung und Gruppirung wie auch durch ihre Grösse resp. Kleinheit ganz deutlich von den in Fig. 2 und 3 dargestellten perivasculären Zellen. Die zweite Kategorie solider Zellstränge hat ein gröberes Kaliber und besteht aus meist 2—4 Zellreihen neben einander, die ebenfalls einen curvenähnlichen Verlauf haben, öfters Anschwellungen zeigen und meist stumpfkolbige Endausläufer besitzen. An den Theilungsstellen haben diese Zellstränge nach aussen gebuchtete Umrisse, und während sie durchgehends ein centrales Lumen vermissen lassen, stehen sie doch mit Lymphgefässcapillaren in zweifelloser Verbindung, die eine deutliche Proliferation und Grössenzunahme ihrer Endothelzellen und im Lumen vereinzelte Tumorzellen aufweisen. In den soliden gröberen Zellsträngen resp. Schläuchen selbst sind unveränderte Endothelien nicht aufzufinden, doch ist der Grössen- und Formunterschied der proliferirten Endothelien leerer Lymphcapillaren von den Geschwulstzellen ein so geringer, dass eine Unterscheidung unmöglich erscheint. — Die Geschwulstzellen dieser an den Enden zugespitzten sowohl wie der gröberen Zellstränge sind noch etwas kleiner wie die der grösseren Geschwulstalveolen (S. 493 Absatz 3); der Kern ist ausserordentlich stark gefärbt, der Zellleib gegenüber dem Kern klein und ebenfalls etwas gefärbt. Durch die Conservirung der Geschwulst ist leider die feinere Kernstructur zerstört, so dass über Kerntheilungsvorgänge nichts ausgesagt werden kann.

Die Kleinheit und mangelhafte Differenzirung der Zellen deutet im Gegensatz zu den grosskernigen perivasculären Geschwulstzellen der Fig. 2 und 3 darauf hin, dass hier Zellen jüngster Bildung und schnellster Zellvermehrung vorliegen. Dass wir es bei der ersteren Kategorie der Zellstränge mit Geschwulstzellen in Lymphspalten, bei der zweiten mit solchen in Lymphcapillaren und kleineren Lymphgefässen zu thun haben, ist nach den gleichlautenden Befunden beim Endothelioma lymphaticum wohl unzweifelhaft. Auf die Frage der autochthonen Entstehung oder der secundären Einwucherung soll am Schluss im Zusammenhang mit den übrigen Fällen noch einmal eingegangen werden. Hier sei nur die Localisation dieser Zellstränge im Lymphgefässsystem constatirt. — Fasst man mit Ackermann das gesammte Bindegewebe als ein Canalsystem auf, dessen Hohlräume mit Blut oder Lymphe gefüllt und deren Wandungen von identischen Zellformen zusammengesetzt sind, so kann es gar nicht überraschen, dass eine ursprünglich rein perivasculäre Geschwulst in weiterem Wachsthum ins Blut- und Lymphgefässsystem selbst einbricht und in den Saftlücken des Bindegewebes oder in den Lymph- und Blutgefässen zuerst Thromben hervorruft und dann weiterwuchert. In der That finde ich in meinen Präparaten zahlreiche kleinere, mittelgrosse und recht starke Blutgefässe (Arterien und Venen), deren Wandung von Geschwulstzellen durchwuchert und deren Lumen eröffnet ist. Neben der äusserst zarten Beschaffenheit und grossen Lichtung der Capillaren — Umstände, die ein spontanes Bersten leicht ermöglichen — bilden diese Gefässarrosionen durch Geschwulstzellen die Hauptursache für die überaus zahlreichen und ausgedehnten Hämorrhagien, die unserer Geschwulst ihr merkwürdig buntscheckiges Aussehen geben. Die erwähnten Geschwulstthrombosen in Blut- und Lymphcapillaren finden in diesem Vorgang ebenfalls hinreichende Erklärung.

Aehnlich wie im Fall 2 von Amann [2] finden sich auch in meinem Tumor Geschwulstpartien, die cavernös erscheinen und aus stark erweiterten, von Endothel begrenzten Bluträumen bestehen mit schmalen Zwischenwänden aus neoplastischen runden Zellen. Wenn trotz des grossen Gefässreichthums Nekrosen und Erweichungsheerde zahlreich beobachtet werden, so erklärt sich das aus dem Missverhältniss zwischen dem einströmenden arteriellen Blut und der Masse des neugebildeten Geschwulstparenchyms. Der Wachsthumsdruck der Tumorzellen, der Druck der freien Blut-

ergüsse helfen die Gefässe comprimiren, deren Bahnen durch Thrombosen und Arrosionen des Weiteren verkleinert werden.

An der Grenze dieser nekrotischen und hämorrhagischen Heerde findet sich häufig, falls Zeit dazu gelassen ist, eine demarkirende Bindegewebsentwickelung (Ackermann [1]), die den Bau der gewöhnlichen Bindegewebsneubildung erkennen lässt. Ihre Entwickelung führt zur Genese scharf umschriebener cystischer Räume, die sich in verschiedener Grösse und Form auch in unserem Tumor vorfinden. Die Innenwand dieser Hohlräume besteht entweder aus einer Schicht wohl entwickelten Bindegewebes, oder aus einer einreihigen oder mehrfachen Lage rundlicher oder polygonaler gegen einander abgeplatteter Zellen, die von den neoplastischen Zellen durch nichts unterschieden sind und mit den Zellsträngen, Zellschläuchen und Alveolen in Verbindung stehen. Andere kleinere Cysten sind einfach durch schleimige Entartung von Geschwulstzellhaufen zu Stande gekommen, wie man aus den Zellresten erkennen kann. Neben allen diesen verschiedenen Bildern findet sich endlich noch dasjenige des diffusen Rund- und Spindelzellensarkoms; die von C. Gebhard [10] hervorgehobene ungleiche Färbung dieser Partien ist auch hier bemerkenswerth. Die dichteren Zellgruppen liegen in der unmittelbaren Umgebung von Gefässen capillaren oder präcapillaren Ranges, deren Endothel unverändert ist, und gehen von hier aus allmälig ohne scharfe Grenze in ein zellärmeres Gewebe über. Die verschiedene Grösse der Zellen und Zellkerne, die starke Färbbarkeit der letzteren, die ungleichmässige Lagerung der Zellen zu einander — alle diese Eigenschaften lassen an dem sarkomatösen Charakter dieser Stellen keinen Zweifel.

Bei der Beschreibung der mikroskopischen Bilder des Uterus und der Cervixgeschwulst kann ich mich kürzer fassen, weil sie die grosse Mannigfaltigkeit der Geschwulstbilder des primären Ovarientumors vermissen lassen.

Durch die Formalinhärtung sind die Blutkörperchen in natürlicher Farbe erhalten.

Die Uterusmucosa zeigt in den oberflächlichen Schichten chronisch-interstitielle Veränderungen, in den tieferen Schleimhautpartien finden sich ektatische Drüsen in mässiger Zahl. Das Oberflächen- und Drüsenepithel ist ohne Besonderheiten und die Mus-

kulatur desgleichen. — Die Cervixschleimhaut zeigt in ihrem bindegewebigen wie epithelialen Antheil an der vorderen und am oberen Drittel der hinteren Wand keine gröbere Veränderung, von einer kleinen Schleimcyste abgesehen. In den vom Tumor lang ausgezogenen Partien ist das Oberflächenepithel auf grosse Strecken abgeschilfert, das Drüsenepithel der weit aus einander stehenden, parallel zur Geschwulstoberfläche verlaufenden Drüsen aber zumeist erhalten; die Schleimhautbindegewebszüge erscheinen durch geronnene Lymphe aus einander gedrängt; hier und da liegen kleine Rundzellenheerde, während die Gefässe dilatirt und prall mit Blut gefüllt sind. Der oberhalb der Geschwulst erhalten gebliebene Rest der hinteren Cervixwand ist bis auf die Grenzschichte frei von Gefässveränderungen und Thrombosen.

Die Vaginalmucosa ist in ihren nicht gedehnten Abschnitten normal, die über den Tumor ausgespannten Stellen lassen einen vollständigen Verlust des Deckepithels und Abflachung der leistenartigen Bindegewebsvorsprünge erkennen. An der in der Textfigur mit p bezeichneten vorgewölbten Partie ist auch die Muskelschicht vollkommen verschwunden.

Die den Tumor rings umschliessende, von gedehnter Cervix- und Scheidenschleimhaut theilweise überlagerte Kapsel (Fig. 1c) besteht aus einem langfaserigen, ziemlich zellarmen Bindegewebe (Fig. 5c) mit stellenweise eingestreuten, in der Faserrichtung verlaufenden Blutgefässen, die vielfach an ihrer Adventitia Proliferationserscheinungen zeigen. Unter der Kapsel beginnt eine verschieden dicke Lage des eigentlichen Geschwulstparenchyms, das aus Rundzellen mittlerer Grösse mit stark gefärbtem, häufig unregelmässig gelapptem Kern und schwächer gefärbtem, schmalem Protoplasmahofe besteht. Durch die dichte Lagerung der Geschwulstzellen wird der Plasmahof vielfach überdeckt. In der unmittelbaren Umgebung der ausserordentlich zahlreichen Haargefässe, deren Endothelkerne etwas ins Lumen vorspringen, stellen sich die Geschwulstzellen öfters palissadenförmig auf und bekommen eine mehr cylindrische Form (Fig. 6p). Im Gefässlumen liegen neben rothen Blutzellen hier und da etwas zahlreicher Leukocyten und Geschwulstzellreste (Fig. 6g); einige Bluträume entbehren der Endothelauskleidung und werden direct von etwas abgeflachten Tumorzellen begrenzt (Fig. 5 u. 6B). Durch die sehr zahlreichen Gefässquerschnitte und die schmalen Stromazüge zwischen den

Parenchymzellen resultirt ein netzähnliches Structurbild (Fig. 5), das durch Ablagerung von bräunlichem Blutpigment im Bindegewebe noch buntscheckiger wird. Gegen die Kapsel sind die von den Geschwulstzellen gebildeten Gewebscontouren zungenförmig oder wellig (cf. Fig. 1) und im Centrum jeder dieser Erhebungen oder Zungen findet sich ein Blutgefäss. In Fig. 7 Tafel II ist ein einreihiger Zellstrang dargestellt, dessen directe Fortsetzung ein feines blutgefülltes Haargefäss (c) bildet, während rechts unten ein gröberer Geschwulstfortsatz mit centralem Blutgefäss (g) sichtbar ist. Auch die vorgebuckelte Stelle p auf der Textfigur S. 487 hat durch das darunter liegende wellige Geschwulstrelief seine gelappte Form erhalten. Von dieser unter der Kapsel liegenden Parenchymschicht erstrecken sich nun mehr weniger breite Gewebszüge in das Geschwulstinnere und theilen die dort lagernden Blutheerde in unregelmässige Streifen, Felder und Kammern. Die beerenähnlichen Gebilde (Fig. 1, t u. t′) zeigen auf dem Durchschnitt einen Mantel von ausserordentlich kernarmem, nahezu gefässlosem, kaum mit Alauncarmin tingirtem Bindegewebe, das aus organisirtem Fibrin besteht; von dieser kapselähnlichen Bildung gehen zellreichere Balken ins Innere der Geschwulstbeere; unterhalb des Mantels liegen Plaques von neoplastischen Rundzellen mit zahlreich eingestreuten Gefässen, deren Endothelrohr von palissadenförmig angeordneten Tumorzellen umgeben ist, ferner grössere wandungslose Bluträume, sowie endlich in Coagulationsnekrose befindliche Zellmassen. Diese Geschwulstbeeren stellen somit eine Copie des Gesammttumors im Kleinen dar. — Lassen die erwähnten Bilder schon keinen Zweifel darüber, dass die Geschwulstentwickelung und das Geschwulstwachsthum mit den perivasculären Zellen der Capillaren und Präcapillaren in enger Verbindung steht, so belehrt darüber namentlich die Grenzschicht zwischen Tumor und hinterer Cervixwand. Hier sieht man in der Geschwulstkapsel kleinere Gefässe, deren Endothelrohr von einem drei- und vierfachen Mantel epithelioider Zellen umgeben ist. Diese perivasculäre Zellwucherung erstreckt sich, an Intensität langsam abnehmend, noch etwas in die Substanz der hinteren Cervixwand hinein. In der Umgebung dieser Stellen liegen zahlreiche Rundzellen, die zu schmalen Zügen in den Lücken des Bindegewebes angeordnet sind. Venendurchschnitte sind mit Leukocyten dicht vollgepfropft und verschiedene kleine Arterien zeigen die Zeichen der Endarteriitis obliterans.

Wie schon makroskopisch sichtbar, besteht die Hauptmasse des Geschwulstkernes aus coagulirtem Blut von verschiedenen Altersstufen und dementsprechender Färbung, das von den genannten Geschwulstplaques und Stromazügen durchsetzt ist. Die Durchschnitte grösserer Gefässe innerhalb der Stromainseln lassen nur selten eine neoplastische Umwandlung ihrer Adventitiazellen vermissen.

Resumire ich die erhobenen Befunde, so handelt es sich in diesem zwölften Falle um ein Neoplasma des linken Eierstocks, das seine Entstehung mit grosser Wahrscheinlichkeit von den perivasculären Zellen der Blutcapillaren und Präcapillaren genommen hat. Die Geschwulstzellen sind vorwiegend rund oder rundoval, sehr gross und finden sich in Form von Zellschläuchen mit kolbenähnlichen Anschwellungen um die genannten Gefässe gruppirt. Auf Querschnitten resultirt ein alveoläres Structurbild mit centralem Gefäss inmitten der Geschwulstalveolen. Als secundäre Bildungen sind bemerkenswerth: 1. Zellstränge mit zugespitzten Enden in Lymphspalten gelegen, deren normale Endothelauskleidung grösstentheils verschwunden ist; 2. solide Zellschläuche in Lymphcapillaren; 3. Geschwulstalveolen ohne centrales Blutgefäss (die Geschwulstzellen von 1—3 sind kleiner als die perivasculär gelagerten); 4. cystische Räume, die mit Bindegewebe oder Geschwulstzellreihen ausgekleidet sind; 5. von Geschwulstzellen arrodirte grössere Blutgefässe; 6. Nekrosen, Hämorrhagien, Erweichungsheerde; 7. Stromawucherung, aus lockigem, zellarmem Bindegewebe und aus zellreichem kurzfaserigem Bindegewebe bestehend, mit hyaliner und schleimiger Degeneration; 8. diffuse Sarkomwucherung.

Die $2^1/_2$ Jahre nach der Ovariotomie in die Erscheinung getretene Cervixgeschwulst, die makroskopisch in gewisser Beziehung ein Unicum ist, zeichnet sich durch ausgeprägte Kapselbildung und sehr grossen Blutreichthum aus und stimmt in dem wesentlichsten Punkte der perivasculären Geschwulstbildung und Weiterverbreitung mit der Primärgeschwulst überein. Die rapide Zellproduction lässt die Geschwulstzellen klein bleiben; es fehlen die Geschwulstalveolen, weil die Neubildung bindegewebigen Stromas mit der raschen Anbildung der Geschwulstzellen nicht gleichen Schritt hält; diffuse Geschwulstwucherung in Plaques ist das häufigere Bild. Da die Cervixmetastase erst auffallend spät Symptome verursachte, könnte

auch an eine Neuerkrankung gedacht werden; viel wahrscheinlicher ist die Annahme, dass die auf dem Blutwege oder in den Lymphgefässen verschleppten Geschwulstzellen in der hinteren Cervixwand zunächst längere Zeit inactiv gelagert haben und erst durch unbekannte Reize zu später Wucherung veranlasst sind.

Bevor ich an vorstehenden 12 Fällen, denen der mir nicht erreichbar gewesene von Vogl als dreizehnter zugerechnet werden müsste, den Versuch wage, ein anatomisches und klinisches Bild des Perithelioma ovarii zu entwerfen, muss ich nothwendigerweise einiger Controversen gedenken, deren Kenntniss zur Beurtheilung dieser Geschwulstgruppe wichtig ist. Einmal ist hervorzuheben, dass bezüglich der Einreihung aller aus den Gefässwandungselementen hervorgegangenen Geschwülste in das onkologische System die Ansichten der Forscher noch keineswegs harmoniren. Zwar tritt die Mehrzahl für eine scharfe Trennung der endothelialen von den epithelialen Neoplasmen ein, die Frage aber, ob man die Endotheliome kurzweg als Sarkome bezeichnen darf, ist weder vom embryologischen noch histologischen Standpunkt als definitiv entschieden zu betrachten. In zweiter Linie ist es eine noch offene Frage, ob man unter „Peritheliomen" Geschwülste verstehen soll, die von den bindegewebigen Adventitiazellen resp. den perivasculären Bindegewebszellen ihren Ursprung nehmen, oder Neoplasmen, die vom Endothel der die Gefässe umspinnenden Lymphräume, d. h. dem Perithel „Eberth" [6], abstammen?

Es ist das Verdienst von Pick [27, 3.], scharf darauf hingewiesen zu haben, dass Perithelzellen und Adventitiazellen nicht identische Begriffe sind, da Eberth [6] und nach ihm Paltauf [25] unter „Perithel" eine zarte Haut verstehen, die sich von der unterliegenden Adventitia der Venen und Arterien unterscheidet und den inneren Theil der endothelialen Auskleidung der perivasculären Lymphscheiden bildet. Es ist klar, dass von der Entscheidung dieser Frage (ob das Perithel oder die Adventitiazellen die Geschwulstmatrix abgeben) zugleich die Einreihung der Peritheliome unter die Sarkome oder die Endotheliome abhängen würde. Pick [27, 2.] erinnert ferner daran, dass die Capillaren kein Perithel besitzen und dass man deshalb nicht von perithelialer, sondern nur von perivasculärer Wucherung der Blutcapillaren reden dürfe. Derselbe Autor zieht die Existenz selbstständiger, nur vom Perithel ausgehender Geschwülste in Frage und will sie entweder nur als

Specialbefunde eines allgemeinen Endothelioma lymphaticum gelten lassen oder aber die gesammte Adventitia, resp. das ganze Gefässrohr als Geschwulstmatrix bezeichnen. S. Neumann [23] gelangt auf Grund seiner eingehenden Literaturstudien zu einem non liquet bezüglich der Frage, ob Adventitia- oder Perithelzellen die Geschwulst produciren, und meint, man solle diese Geschwülste, solange die Natur der Perithelien nicht völlig sicher gestellt sei, von den ächten Endotheliomen unterscheiden; statt der drei Hauptgruppen Amann's will er nur zwei aufstellen:

I. Perithelioma,

II. Endothelioma,

a) intravasculare,

b) lymphaticum.

Herz [12], ein Schüler von Amann jun., macht neuerdings den Einwendungen Pick's die bemerkenswerthe Concession, das Peritheliom als eigene Geschwulstform ganz fallen zu lassen und nur von einem Endothelioma perivasculare zu sprechen. Auch bei denjenigen „Peritheliomen", die scheinbar von den Adventitiazellen mittlerer Gefässe ihren Ausgang nehmen, vermuthet Herz [12] den eigentlichen Anfang im Perithel. Indem er also das Peritheliom als „selbstständige Geschwulst" opfert, will er doch alle derartigen Tumoren auf das Perithel im strengen Sinne zurückführen und ist bis zu einem gewissen Grade entgegengesetzter Ansicht wie Pick.

Herz' Eintheilung würde lauten:

I. Endothelioma intravasculare,

II. Endothelioma lymphaticum, das vom Endothel a) der Saft- und Lymphspalten, b) der Lymphgefässe und c) der perivasculären Lymphräume seinen Ausgang nimmt.

Es ist gar nicht zu leugnen, dass die Auffassung der Peritheliome als Unterart des Endothelioma lymphaticum viel Bestechendes hat, über manche Schwierigkeiten in der Deutung der Bilder hinweghelfen und das ausnahmslos constatirte gleichzeitige Ergriffensein des Lymphgefässsystems von der Geschwulst vortrefflich erklären würde. Fragen wir uns aber, ob die oben geschilderten 12 Fälle eine Aufklärung dieses Streitpunktes gebracht haben, so müssen wir „nein" antworten. Weder v. Rosthorn [31], noch Burckhard [4], die den Standpunkt von Herz theilen und das Perithel für die Geschwulstmatrix ansahen, haben dafür einen überzeugenden Beweis zu erbringen vermocht. In den übrigen Fällen,

den meinigen eingeschlossen, ist der Versuch einer Trennung von Perithel- und Adventitiazellen entweder gar nicht gemacht oder als misslungen zu bezeichnen. Die Schwierigkeiten sind in Ansehung der morphologischen Aehnlichkeit beider Zellformen sehr gross, so dass die Behauptung, die Neoplasmazellen seien vom Perithel und nicht von den Adventitiazellen ausgegangen, vielen Einwendungen begegnen kann. Am einfachsten erscheint ein negativer Nachweis an den Blutcapillaren zu erbringen, die ja kein Perithel haben. Während Amann [2] die Geschwulstentwickelung in die Wand der Präcapillaren verlegt, aber zwischen Adventitiazellen und Perithel keine strenge Scheidung vornimmt, ist in den Fällen von Pollak [28], Rosthorn [31], Voigt [38, 2.], Neumann [23] auch von perivasculärer Geschwulstbildung um Capillaren die Rede. Unter Berücksichtigung des fliessenden Uebergangs der Capillaren in die Präcapillaren und des oft erstaunlich weiten Lumens der Haargefässe, das eine Indentificirung derselben gegenüber den Lymphgefässen erschweren kann, behaupte ich doch auch in meinem Tumor unzweifelhafte perivasculäre Geschwulstzellbildung um Bluthaargefässe, die nur aus einem Endothelrohr bestehen, gesehen zu haben. Ich habe dabei Bilder im Auge, bei denen der Einwand, es habe sich um Weiterwuchern des Geschwulstzellmantels der Präcapillaren auf die Capillaren gehandelt, nicht zutreffen kann, weil sich die Geschwulstzellen isolirt oder knospenähnlich gruppirt an der Wand des Endothelrohrs vertheilt fanden und durch grössere Zwischenräume getrennt waren. Diese Befunde beweisen selbstverständlich für oder gegen die Betheiligung der Perithelzellen der Präcapillaren und kleineren Gefässe an der Geschwulstbildung nichts, zeigen aber, dass eine maligne Degeneration der perivasculären Bindegewebszellen jedenfalls auch vorhanden ist. — Bei der Beschreibung meines Falles betonte ich schon den auffallenden Grössenunterschied zwischen den perivasculären Geschwulstzellen und den die Lymphspalten ausfüllenden Zellreihenzellen; ich schloss aus der Grösse und guten Differenzirung der ersteren, dass sie die längste Zeit zur Entwickelung gehabt haben, die letzteren dagegen als Zellen jüngster Bildung gelten müssten. Diese Voraussetzung als richtig angenommen, würde dagegen sprechen, dass es sich in meinem Falle um Specialbefunde eines allgemeinen Endothelioma lymphaticum handelt, es sei denn, dass man sich wieder auf den Standpunkt von Herz stellen und in die Perithelzellen den Geschwulstanfang verlegen will.

Nach alledem scheint es mir unter Anerkennung einiger von Pick und Herz vorgebrachter Einwände richtiger, nicht von einer Perithel-, sondern von einer perivasculären Zellwucherung zu sprechen, wobei es unentschieden bleibt, ob dabei die bindegewebigen Adventitiazellen allein oder die Perithelzellen allein oder beide gleichzeitig betheiligt sind. Mit Gebhard [10] und Neumann [23] möchte ich aber den Peritheliomen ihren Namen und ihre selbstständige Stellung vorläufig erhalten wissen, weil sie durch charakteristische Merkmale, die sich an den obigen 12 Fällen mehr weniger deutlich ausgeprägt finden, von den Endotheliomen zu unterscheiden sind. — Behält man die oben erwähnte Eintheilung Amann's [2] bei, so würden sich als solche Merkmale ergeben:

1. Für das Endothelioma lymphaticum: die an den Enden zugespitzten ein- und zweireihigen Zellstreifen in Bindegewebslücken, die keine Endothelauskleidung haben (Pick [27, 1.]).

2. Für das Endothelioma intravasculare: der Uebergang des normalen Blutgefässendothels in gewuchertes Endothel.

3. Für das Perithelioma: Blutgefässe mit intactem Endothel umgeben von neoplastischem Zellmantel in sonst geschwulstfreiem Gewebe (cf. Fig. 2 Tafel II).

Finden sich die Merkmale von Form 1 und 3 (wie z. B. in meinem Tumor) oder von allen drei Kategorien an einer Geschwulst, so handelt es sich um secundäre Mischformen (Kolaczek [14]), und eine genaue Untersuchung muss nachweisen, wo der Ausgangspunkt gelegen war. Dass also der von Pick [27, 3.] angenommene Fall eines allgemeinen Endothelioms mit dem Specialbefunde einer perivasculären Geschwulstbildung eventuell vorkommen kann, soll nicht bestritten werden.

Die Vielgestaltigkeit der Bildungen: Zellstränge mit und ohne Lumen, Alveolen, Cystenbildung, diffuse Ausbreitung der Geschwulstzellen, Blutungen ins Gewebe, degenerative Processe an den Geschwulstzellen und am Stroma (hyaline, myxomatöse Degeneration, Coagulationsnekrose, Erweichung) können sich bei allen drei Formen finden und den Verdacht sowohl auf Endotheliom wie auf Peritheliom hervorrufen. Dass die makroskopische Betrachtung allein nicht genügt, um diese Tumoren stets von Carcinomen, Fibromen und gewöhnlichen Sarkomen zu unterscheiden, wurde schon hervorgehoben. Burckhard [4] macht nun darauf aufmerksam, dass auch Verwechslungen mit multiloculären Cystomen

leicht möglich sind. Die mikroskopische Untersuchung des frischen Abstrichpräparates, welches nicht die erwarteten hohen Cylinderzellen des Cystoms, sondern mehr flache, polygonale oder höchstens cubische Zellformen zeigte, liess aber meist schon die Cystomdiagnose ausschliessen.

Gegenüber den Carcinomen ist von vielen Autoren auf den Nachweis von ächter Intercellularsubstanz zwischen den Geschwulstzellen und auf die wenig scharfe Abgrenzung der Geschwulstzellgruppen gegen das Stroma bei den Endotheliomen und Peritheliomen besonderer Werth gelegt. Ich vermag diesen Unterscheidungsmerkmalen, die zweifellos hier und da ausgesprochen sind, keine entscheidende Bedeutung beizumessen: Einmal ist es bei der ausserordentlich dichten Lagerung der Zellen, die noch dazu häufig Degenerationszustände aufweisen, und bei dem Vorkommen sehr zarter Stromazüge zwischen den Geschwulstelementen oft sehr schwer, sich von dem Vorhandensein einer von den Geschwulstzellen producirten echten Intercellularsubstanz zu überzeugen, ad 2 giebt es sowohl alveoläre Bildungen wie auch Zellstränge, die sich aufs Schärfste vom Stroma abheben. So bleibt der Nachweis, dass die Geschwulstzellen von Lymph- oder Blutgefässendothelien oder den perivasculären Zellen, dagegen nicht von Epithelien abstammen, als einzig sicheres und untrügliches Criterium übrig.

Sehen wir an der Hand dieser Gesichtspunkte die zwölf Geschwülste durch, die von den Autoren als Peritheliome bezeichnet sind, so entsprechen nur Nr. 2, 3, 5, 6, 10, 12 dem Postulat: „Blutgefässe mit intactem Endothel, umgeben von neoplastischem Zellmantel in sonst geschwulstzellenfreiem Stroma“. Fall 1 und 4 scheide ich aus, weil mir die Details des mikroskopischen Bildes nicht zugänglich waren; in den Fällen 7, 8, 9, 11 sind nur vorgeschrittene Stadien geschildert, aus denen sich nicht mit Sicherheit darauf schliessen lässt, dass sie im Beginn dem obigen Criterium genügt haben. — Dass sich der von v. Rosthorn [31] und Burckhard [4] angenommene Zusammenhang der Geschwulstzellen mit den Perithelien perivasculärer Lymphräume in den Befunden der Fälle 5 und 11 keine ausreichende Begründung findet, wurde schon oben erwähnt. — Grosser Gefässreichthum, gutartige Proliferation der Endothelien und der perivasculären Zellen um Capillaren, Präcapillaren und kleinere Gefässe, Erweiterung und partielle Thrombose der Haargefässe sind in den beiden Fällen Amann's,

bei v. Rosthorn und in Fall 12 ausdrücklich angegeben. — Zellreihen oder Ketten und solide Zellstränge finden sich sehr häufig (2, 3, 6, 10, 11, 12), und im Allgemeinen wurde eine Endothelauskleidung der von diesen Gebilden eingenommenen Räume vermisst. Ueber die Deutung dieser Dinge herrscht bei den Autoren keine Einhelligkeit: Amann [2] leugnet für seinen ersten Fall die Lagerung in Lymphspalten, nimmt sie für den zweiten an, Burckhard [4] und Neumann [23] verlegen die Zellstränge ins Lymphgefässsystem. Nach Pick [27, 1.] würde aus dem Fehlen der Endothelauskleidung der Spalträume eine autochthone Entstehung der Zellreihen und Zellstrangzellen aus den Endothelien der Lymphspalten und Lymphcapillaren folgen, denn er sieht in diesem Moment das wichtigste Unterscheidungsmerkmal der ächten Endotheliome von secundär ins Lymphsystem eingewucherten Carcinomen. Für die mehrreihigen Zellstränge in Lymphgefässen halten S. Neumann [23] und Herz [12] dieses Criterium für nicht stichhaltig, weil man sehr häufig Uebergänge von normalen Endothelzellen in Geschwulstzellen beobachten und daher auch in ächten Endotheliomen Zellstränge mit ein- oder doppelseitiger Endothelumrahmung antreffen könne. — Bei meinem Falle habe ich schon darauf hingewiesen, dass man bei den Peritheliomen solide Zellstränge verschiedener Provenienz unterscheiden muss. Die einen stellen Flachschnitte perivasculär und mantelartig angeordneter Geschwulstzellschläuche dar und zeigen selbstverständlich keine Endothelumkleidung; sie werden durch den nachweisbaren Uebergang in echte perivasculäre Zellmäntel erkannt. Die zweite Kategorie entspricht den von V. Müller [22] und Pick [27] beschriebenen Zellsträngen, die in der Faserrichtung des Bindegewebes verlaufen, an den Enden einreihig zugespitzt sind, in der Mitte meist aus zwei bis drei neben einander liegenden Zellreihen bestehen und genau dem von Gebhard [10] in Fig. 155 S. 389 gelieferten Bilde entsprechen. In meinem Falle zeigten die von den Zellstreifen eingenommenen Spalträume zum allergrössten Theil keine Endothelauskleidung, nur hier und da waren chromatinreiche, spindelförmige Kerne am Rande sichtbar, die sehr wohl Endothelzellen angehören konnten. Neben diesen an den Enden zugespitzten Zellstreifen fanden sich endlich drittens noch zwei- und mehrreihige Zellschläuche von curvenartigem Verlauf, die buckelähnliche nach aussen convexe Anschwellungen an den Theilungsstellen und abgerundete Enden zeigten.

Im Bereich dieser Zellreihen und Zellstränge fanden sich vereinzelte dilatirte Lymphgefässe, deren an Zahl nicht vermehrte Endothelzellen auffallend gross und von kleinen Geschwulstzellen ihrer Form nach kaum zu unterscheiden waren, während im Lumen nur vereinzelte, ebenfalls epitheloide Zellen lagerten. — Die Bildungen sub 2 und 3 weisen unleugbar auf eine Betheiligung des Lymphgefässsystems, im Besonderen der Saftlücken und Lymphcapillaren hin, und es erhebt sich nun die Frage, ob diese Theilnahme eine active oder passive ist, d. h. ob die Geschwulstzellen sich aus den Endothelien gebildet haben oder in die Lymphräume hineingewuchert sind? Für die rosenkranzähnlichen Zellketten bestände auch die von Amann [2] in seinem Fall 1 angenommene Möglichkeit, dass sie durch perivasculäre Geschwulstzellen constituirt wurden, die unabhängig von den Lymphspalten im Bindegewebe gewuchert sind. — Ich halte in Anbetracht der nachgewiesenen schrankenlosen Wucherung der Geschwulstzellen (Perforation in die Blutgefässe) einen Einbruch derselben auch ins Lymphgefässsystem oder eine retrograde Geschwulstthrombose für das Primäre, will aber eine dadurch angeregte Geschwulstzellbildung der Endothelien nicht in Abrede stellen, weil mir das Fehlen eines unveränderten Endothelbelages in den meisten Räumen dafür zu sprechen scheint. — Stellt man sich auf den von Herz, Pick, v. Rosthorn und Burckhard vertretenen Standpunkt der endothelialen Genese der Peritheliome, so ist die Erklärung dieser Befunde erheblich leichter; vorläufig ist aber die von diesen Autoren acceptirte Lehre der endothelialen Herkunft eben so sehr Hypothese wie die von mir versuchte Erklärung.

Alveoläre Anordnung der Geschwulstzellen, die ja schon durch die Zellstränge hervorgerufen wird, fand sich, von Fall 8 abgesehen, in allen übrigen angegeben; ein Theil dieser Geschwulstalveolen ist durch das central gelegene Blutgefäss als perivasculären Ursprungs kenntlich, ein anderer lässt sich von den soliden Zellsträngen ableiten und dürfte in früheren Lymphräumen liegen. Eine reinliche Scheidung ist zwischen diesen beiden Arten nicht immer möglich.

Das Vorkommen cystischer Räume vermisse ich nur in den Schilderungen der Fälle 8 und 9, in den übrigen Fällen finden sich Blut- und Erweichungscysten von zum Theil riesigen Dimensionen (7), deren innere Auskleidung theils rein bindegewebiger Natur ist und die Reste eingeschmolzener Zwischenwände erkennen lässt, theils aber auch aus ein- und mehrfachen Lagen von Ge-

schwulstzellen besteht, die von intramural gelegenen Alveolen und Zellsträngen abzuleiten waren. Burckhard [4] will die mehrschichtige Zelllage auf die ursprünglich einfache Endothellage der Hohlräume seines Tumors zurückführen, doch lässt die Beschreibung und die dabei gegebene Abbildung (Fig. 3) darüber in Zweifel, ob sich auch in Fall 4 Cysten mit einfacher Endothellage gefunden haben.

Eine diffuse Wucherung der Geschwulstzellen in grossen Plaques oder in inniger Vermischung mit den Bindegewebselementen wurde in allen Peritheliomen gesehen und das unvermittelte Nebeneinandervorkommen mit den früher erwähnten Zellformationen betont. Wenn Pick [27, 1.] den Befund derartiger rein sarkomatöser Gebiete bei den Endotheliomen für ein signum mali ominis erklärt, so möchte ich solchen prognostischen Rückschluss bei den Peritheliomen nicht für berechtigt halten, weil hier die Geschwulstentwickelung von vornherein nicht in präformirten Räumen vor sich geht. Für bedeutsamer halte ich den in meinem Falle mehrfach constatirten Einbruch der Geschwulstzellen in grössere Venen, und besonders ein Durchwuchern der Geschwulstkapsel (Fälle 4 und 9). — In der Wandung kleinerer Venen und Arterien, deren Adventitiazellen sich geschwulstartig verändert zeigten, kamen hyaline Degenerationen um das Endothelrohr herum in den Fällen 2, 3, 6, 8, 9, 10, 12 zur Beobachtung.

Das Stroma zeigte durchgehends beträchtliche Wucherung theils durch Anbildung annähernd normalen Ovarialstromas, häufiger unter fibröser Umwandlung desselben; secundäre myxomatöse und hyaline Degeneration dieses neugebildeten Bindegewebes wurde selten vermisst (Fall 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12). — Nur im Fall 9 waren noch Reste des Ovarialparenchyms (Follikel und Corpora fibrosa) auffindbar.

Nach den Zellformen lassen sich die Fälle in zwei Gruppen eintheilen: die Fälle 1, 4, 7 wiesen spindelförmige Geschwulstzellen auf, in den übrigen waren die Elemente vorwiegend rund oder rundoval, an der Grenze gegen das Stroma oft cylindrisch; bei 2, 6, 9, 12 fanden sich neben Rundzellen auch grosse Spindelzellen, letztere besonders in den rein sarkomatösen Partien im Bindegewebe vertheilt. Die Grösse der Zellen schwankt in sehr weiten Grenzen sowohl im Einzelfall wie auch zwischen den verschiedenen Tumoren; die Polymorphie ist fast so ausgeprägt wie in

den reinen Sarkomen, nur pflegen die Zellen des einzelnen Bezirks ziemlich gleiches Kaliber zu besitzen. Degenerationsformen (schleimige, fettige Entartung) werden vielfach angegeben und für die Spalträume und Lücken in und um die Geschwulstalveolen verantwortlich gemacht.

Die Geschwulstentwickelung ist zwei Mal (6, 10) in der Wand eines Dermoidcystoms erfolgt, sie betraf in den übrigen Fällen mehr weniger gleichmässig das ganze Parenchym des Organs.

Das makroskopische Verhalten der Tumoren war recht verschieden: von Faustgrösse (2) bis zu dem Bilde des multiloculären cystischen Colossaltumors von 93 Pfund (11) fanden sich die verschiedensten Abstufungen. Die Geschwulstkapsel war meist derb und dick und nur in Fall 4 und 9 war sie von den Geschwulstzellen durchbrochen. Auf dem Durchschnitt fand sich je nach dem Prävaliren des Bindegewebes, der Parenchymwucherung oder der Cystenbildung ein mehr derbes oder markschwammähnliches oder bienenwabenartiges bezw. grosscystisches Gefüge und damit die Aehnlichkeit mit Fibromen (2, 5), Carcinomen (3, 4, 8, 9, 12) oder Cystomen (11). Grössere Bluträume, Hämorrhagien im Gewebe, nekrotische und erweichte Partien gaben der Schnittfläche meist ein vielfarbiges und eigenartiges Aussehen.

Das klinische Verhalten der Peritheliome zeigt ebenso wie das anatomische Bild grosse Aehnlichkeit mit den Endotheliomen. Prädisponirt scheint auch zu dieser Geschwulstform das vierte Decennium (cf. Pick [27, 1.] 50% bei Endothelioma ovarii), da von 9 Fällen mit bekanntem Alter vier den vierziger Jahren angehören (5, 6, 7, 12); die jüngste Patientin (2) war 29, die älteste (3) 64 Jahre alt. Das Kindesalter, dem unter den Endotheliomfällen die Patienten Amann's [2], Leopold's [18] und Herz' [12] angehörten, ist unter unseren Fällen nicht vertreten. Bei 6 Frauen finden sich mehrfache Geburten notirt, Fall 9 war mit Schwangerschaft vergesellschaftet. Die Neubildung betraf 1mal beide Ovarien (3), 3mal den rechten (2, 5, 6), 2mal den linken (9, 12) Eierstock, 5mal ist die Seite nicht angegeben (1, 4, 7, 8, 11) und 1mal war ein drittes überzähliges Ovarium der Sitz der Geschwulstbildung (10). Die Tumoren zeigten meist gute Stielung, nur 2mal (9, 10) ist partielle intraligamentäre Entwickelung vermerkt. Ausgedehntere Verwachsung der Geschwulstoberfläche mit der Bauchwand und Nachbarorganen fanden sich mehrfach (4, 9,

10, 11), Ascites in den Fällen 6, 9, 12. — Die Wachsthumsschnelligkeit zeigte wie bei malignen Tumoren häufig ein sprungweises Verhalten; in den mit Dermoidcystom combinirten Fällen (6, 10) war ein Tumor schon 2 bezw. 10 Jahre, im Fall 11: 3 Jahre, im Falle 12: 1 Jahr vor der Operation constatirt.

Ueber das spätere Schicksal der Operirten fliessen die Nachrichten ziemlich spärlich. Fall 3 und 9 gingen an Entkräftung bezw. Magenblutung nach der Operation zu Grunde; 6mal (1, 4, 5, 6, 7, 8) fehlen alle Angaben über den eventuellen Dauererfolg, im Fall 4 ist aber aus der unvollständigen Entfernung der Geschwulst auf einen baldigen tödtlichen Ausgang mit Sicherheit zu schliessen. Ueber drei Operirte (2, 10, 11) ist berichtet, dass sie 1/4 Jahr bis 10 Monate gesund geblieben sind, nur Fall 12 ist 3 Jahre 4 Monate operat. noch gesund, nachdem eine Cervixmetastase mit einstweiligem Erfolg beseitigt wurde.

Dass die Peritheliome ebenso wie die Endotheliome zu den malignen Tumoren zu rechnen sind, folgt aus ihrer Fähigkeit zur Generalisation und Metastasenbildung (3, 4, 12). Von Paoli [26] ist auf die Tendenz der Peritheliome hingewiesen, sich gegen die Umgebung abzukapseln und von ihm und Paltauf [25] ist diesen Geschwülsten deshalb eine relative Gutartigkeit vindicirt. Von Fall 4 und 9 abgesehen zeigte sich die Tumorkapsel auch bei recht langem Bestande der Geschwulst als eine feste Schranke für die Ausbreitung der Geschwulstzellen, und an der Metastase von Fall 12 war die Abkapselung eine sehr ausgeprägte. — Der bisherige Verlauf der Fälle 2, 10, 11, 12 lässt die Hoffnung zu, dass einseitig entwickelte Peritheliome durch rechtzeitig vorgenommene Ovariotomie definitiv auszurotten sind. Die Fälle 6, 7, 10, 11 scheinen mir bezüglich der Wahl des Operationsweges bedeutsam; sie sprechen dagegen, cystische Ovarialtumoren per colpotomiam anzugreifen oder sie bei der Cöliotomie zu verkleinern, weil nach dem klinischen Verhalten eine maligne Natur cystischer Tumoren nicht mit Sicherheit auszuschliessen ist.

Am Schluss meiner Arbeit spreche ich Herrn Prosector Dr. Beneke hier für die langjährige Aufbewahrung und die Rückgabe des Ovarientumors, sowie für die Ueberlassung der makroskopischen Beschreibung meinen besonderen Dank aus.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel II—III.

Fig. 1. Sagittaldurchschnitt durch Uterus mit Cervixgeschwulst conservirt in Kaiserling'scher Flüssigkeit.
R rechte, L linke Hälfte; r. Einriss zwischen Geschwulstkapsel (c) und hinterer Cervixwand; s Schleimcyste; x Entnahmestelle eines Stücks zur mikroskopischen Untersuchung; t beerenähnliches Gebilde uneröffnet, t' eröffnet.

Fig. 2. Eierstocksgeschwulst: Stück aus der Grenze zwischen Kapsel und Geschwulstparenchym. Färbung: Alauncarmin. Vergrösserung Zeiss Oc. 2 Obj. A, Uebersichtsbild.
g Capillargefäss von Geschwulstzellmantel umgeben.
g' Capillargefäss in den Flachschnitt eines Zellmantels z' übergehend.
z, z' Flachschnitte eines perivasculären Zellmantels.
r. kolbige Anschwellung dieses Zellmantels.

Fig. 3. Dasselbe Präparat, andere Stelle. Vergrösserung Zeiss Oc. 2 Obj. DD.
g Haargefäss mit knospenähnlicher perivasculärer Zellwucherung (K) mit Rundzellen und Geschwulstzellresten im Lumen.
g', g^2 central gelegene Präcapillaren innerhalb eines Geschwulstmantels, dessen Zellen sich zum Theil in schleimiger Degeneration befinden.
p perivasculäre Tumorzellen.
i isolirte Geschwulstzelle im fibrösen Bindegewebe.

Fig. 4. Ovarientumor: Stück aus einer markig aussehenden Geschwulstpartie in der Nähe der Kapsel; Färbung, Vergrösserung wie Fig. 2. Uebersichtsbild.
g Capillargefässe mit ins Lumen vorspringenden Endothelkernen im zellreichen Stroma.
h. hyaline Degeneration des Bindegewebes.
c. Capillaren von Geschwulstzellschläuchen umsponnen.
St. Stromainseln in der Mitte von Geschwulstalveolen.
z. Zellschläuche, korkzieherartig verlaufend.

Fig. 5. Cervixgeschwulst: Stelle bei x in Fig. 1 unter der Kapsel. Färbung, Vergrösserung wie in Fig. 2. Uebersichtsbild, netzartige Structur.
C. Kapsel der Geschwulst.
B. frei im Geschwulstparenchym liegende Bluträume.
g. leere Capillargefässe.
St. Stromazüge zwischen den Geschwulstzellen.

Fig. 6. Dasselbe Präparat, andere Stelle; Vergrösserung, Färbung wie Fig. 3.
B. Bluträume im Geschwulstparenchym.
g. erweiterte Capillargefässe blutgefüllt mit zahlreichen Leukocyten im Lumen.
p' perivasculäre Geschwulstzellen, cylindrisch in palissadenähnlicher Stellung.

Fig. 7. Dasselbe Präparat, andere Stelle. Vergrösserung und Färbung wie Fig. 6.

Z. ein- und mehrreihige Zellstränge an der Grenze von Geschwulstparenchym und Kapsel im zellarmen Bindegewebe.
C. Uebergang einer blutgefüllten Capillare in einen einreihigen Zellstrang.
g. kleine Vene in der Mitte eines Geschwulstzapfens in Zungenform.

Literatur.

1. Ackermann, Die Histogenese und Histologie der Sarkome. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. 1883, Nr. 233—234.
2. Amann jun., Ueber Ovarialsarkome. Arch. f. Gyn. 1894, Bd. 46.
3. Babes, Ueber den Bau der Sarkome. Centralbl. f. d. med. Wissenschaft 1883.
4. Burckhard, Georg, Ueber cystische Eierstockstumoren endothelialer Natur. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1899, Bd. 40 Heft 2.
5. Cullen, Angiosarkom des Eierstocks. John Hopkins Hosp. Reports. Dec. 1894. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1895, Nr. 33.
6. Eberth, Ueber die Blut- und Lymphgefässe etc. Virchow's Arch. 1870, Bd. 49.
7. Eckardt, Ueber endotheliale Eierstockstumoren. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1889, Bd. 16 S. 344.

7a. Fabricius, Perforation eines malignen Ovarientumors etc. Wiener klin. Wochenschr. 1896.

8. Flaischlen, Zur Pathologie der Ovarien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1882, Bd. 7.
9. Fränkel, Endothelioma ovarii. Ges. f. Geb. u. Gyn. München. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7 S. 253.
10. Gebhard, Pathologische Anatomie der weibl. Sexualorgane. Leipzig 1899.
11. Golgi, Zur Pathologie der Lymphgefässe des Gehirns. Ref. Virchow's Arch. 1870, Bd. 51.
12. Herz, Zur Kenntniss des Endothelioms etc. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1899, Bd. 9 Heft 4.
13. Koetschau, Ueber Endothelioma ovarii. Naturforschervers. Frankfurt a. M. Centralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 44 S. 1118.
14. Kolaczek, Ueber das Angiosarkom. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1878, Bd. 9.
15. Kratzenstein, Die Dauererfolge der Ovariotomie bei malignen Ovarialtumoren etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 36.
16. Krukenberg, Friedrich, Ueber das Fibrosarcoma ovarii etc. Arch. f. Gyn. 1896, Bd. 50.
17. Langer, Ueber einen Fall von Sarcoma ovarii (Prag). Arch. f. Gyn. 1895, Bd. 49.
18. Leopold, Die soliden Eierstocksgeschwülste. Arch. f. Gyn. 1874, Bd. 6.
19. Maurer, Virchow's Arch. Bd. 77.
20. Marchand, Beiträge zur Kenntniss der Ovarientumoren. Halle 1879.



21. Mary Dixon Jones, N. Y. med. Journ. Sept. 1889.
22. Müller, Vitalis, Ueber Carcinom und Endotheliom des Eierstocks. Arch. f. Gyn. 1892, Bd. 42.
23. Neumann, S., Dermoidcyste eines überzähligen Eierstocks mit maligner (perithelialer) Degeneration der Cystenwand. Arch. f. Gyn. 1899, Bd. 58.
24. Olshausen-Ackermann, Billroth-Lücke's Handbuch der Frauenkrankheiten 1886, Bd. 2 S. 337.
25. Paltauf, Die Geschwülste der Glandula carotica etc. Ziegler's Beiträge 1892, Bd. 11.
26. Paoli, Beiträge zur Kenntniss der Angiosarkome der Niere. Ebenda, 1890, Bd. 8.
27. Pick, L., 1. Die von den Endothelien ausgehenden Geschwülste des Eierstocks. Berl. klin. Wochenschr. 1894, Nr. 45, 46. — 2. Zur Lehre vom Myoma sarcomatos. und über die sogen. Endotheliome der Gebärmutter. Arch. f. Gyn. 1895, Bd. 49. — 3. Zur Symptomatologie u. Prognose der Sarkome des Eierstocks. Centralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 39.
28. Pollak, Zur Kenntniss des Perithelioma ovarii. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1898, Bd. 7.
29. Pomorski, Endothelioma ovarii. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1890, Bd. 18.
30. Rosinski, Zur Lehre von den endothelialen Ovarialgeschwülsten. Ebenda, 1896, Bd. 35.
31. v. Rosthorn, A., Zur Kenntniss des Endothelioma ovarii. Arch. f. Gyn. 1891, Bd. 41.
32. Szurminski, Inaug.-Diss. Breslau 1872. Citirt bei Schwertassek.
33. Schwertassek, Sarkomatöse Degeneration einer mit Teratom combinirten Ovariencyste etc. Arch. f. Gyn. 1894, Bd. 47.
34. Temesvary, Beiträge zur Pathologie der Ovarialsarkome. Verhandl. der deutschen Ges. f. Gyn. Bd. 6.
35. Tillmanns, Histologische Beiträge zur Lehre von den Sarkomen etc. Arch. f. Heilkunde 1873, Jahrg. 14.
36. v. Velits, Endothelioma cysticum myxomatodes ovarii. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1889, Bd. 18.
37. Vogl, Genaue anat.-histol. Untersuchung von 12 Ovarialtumoren. München 1895. Inaug.-Diss.
38. Voigt, 1. Zur Kenntniss des Endothelioma ovarii. Arch. f. Gyn. 1894, Bd. 47. — 2. Fall von Kaiserschnitt nach Porro in der Schwangerschaft wegen malignen Ovarialtumors etc. Ebenda, 1895, Bd. 49.
39. Weber, O., Ueber Betheiligung der Gefässe, besonders der Capillaren an den Neubildungen. Virchow's Arch. 1864, Bd. 29.
40. Waldeyer, W., 1. Ueber den Krebs. Volkmann's Samml. klin. Vortr. 1872, Nr. 33. — 2. Die Entwickelung der Carcinome. Virchow's Arch. 1872, Bd. 55.
41. Zangenmeister, Ueber Sarkome des Ovariums. Beitr. zur klin. Chirurgie Bd. 16 Heft 2.

XXII.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

(Mit Tafel IV.)

Inhaltsverzeichniss.

Sitzung vom 9. Juni 1899.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

I. Herr Olshausen (Vortrag): Ueber Bauchdeckentumoren.

Der Vortrag ist im 2. Heft dieses Bandes erschienen.

Discussion: 1. Herr Pinkuss: Meine Herren, der Vortrag des Herrn Geheimrath Olshausen hat mir mit Veranlassung gegeben, Ihnen dieses Bauchdeckenfibrom hier zu demonstriren, welches ich am 3. Mai, also vor ungefähr 5 Wochen, operativ entfernt habe, und welches in Bezug auf seinen Sitz und seine Entstehung gewisse Eigenthümlichkeiten zeigt, auf die Herr Geheimrath Olshausen in seinem Vortrage hingewiesen hat, die infolge dessen auch wohl Ihr Interesse erwecken dürften. Dieses Präparat entstammt einer 27jährigen Frau, IV-para, die am 5. Januar dieses Jahres entbunden worden ist. Während der Geburt machte die Hebamme die Frau darauf aufmerksam, dass sie in

der linken Leistengegend eine Geschwulst habe. Die Frau giebt ganz bestimmt an, dass sie diese Geschwulst während der Schwangerschaft nicht gefühlt hat; auch während der Entbindung hatte sie davon keine Beschwerden. Sie hat darauf $3^1/_2$ Monate genährt; der Tumor, der zuerst klein war, wuchs aber innerhalb von 4 Monaten zu dieser Grösse (etwa faustgross) an (Demonstration). Gleichzeitig fühlte die Frau, die ganz intelligent ist und ihren Körper auf die Geschwulst hin täglich besichtigte, dass auch auf der anderen, der rechten Seite des Leibes, und zwar in symmetrischer Gegend, in der Tiefe ein Knoten zu fühlen war. Das schnelle Wachsthum des ersten und das Auftreten eines zweiten Tumors veranlasste die Frau, zu mir zu kommen, und ich habe sie darauf hin der Operation unterzogen.

Bei der Untersuchung fiel zunächst — was ich damals bei der Diagnose nicht verwerthet habe, dessen ich mich aber bei einem zweiten Falle heute, nachdem es hier von Herrn Geheimrat Olshausen als ein besonderes Kennzeichen erwähnt worden ist, mit Dank entsinnen würde — dieses Prominiren des linksseitigen Tumors nach aussen auf; es war fast, als ob der doch schliesslich nicht allzugrosse ovoide Tumor in der Bauchdecke läge, während allerdings bei dem damals noch kleinen Tumor auf der rechten Seite das noch nicht zu sehen war. Ich nahm an, dass es sich höchst wahrscheinlich um ein Fibrom handle, allerdings mit der Vermutung der malignen Degeneration; bei der bimanuellen Untersuchung konnte ich gerade den medialen Pol des Tumors fühlen und feststellen, dass derselbe nicht innerhalb der Peritonealhöhle sich befand. Der Tumor sass ungefähr in dieser Richtung (Demonstration), oberhalb des Ligamentum Poupartii, vielleicht die Richtung desselben innehaltend, war bicepshart anzufühlen und scheinbar innig mit der Spina ossis ilei ant. sup. verbunden, sodass ich infolge dieser innigen Verbindung darauf vorbereitet war, eventuell zum Periostmesser greifen zu müssen.

Bei der Exstirpation zeigte es sich, dass nach Spaltung der Bauchhaut und der Aponeurose des M. obliquus abd. externus der Tumor eingebettet zwischen dem Musculus obliquus internus und transversus auf der Fascia transversa lag. Von welchem der beiden Muskeln er ausging, kann ich nicht sagen. Mit dem lateralen Pol ging der Tumor in die sehnigen Insertionen der Bauchmuskeln an der Spina il. über, mit dem medialen Pol lag er tiefer im präperitonealen Bindegewebe, sodass bei der Ausschälung es mir beinahe passirt wäre, das Peritoneum zu verletzen. Nach unten wurde der Tumor vom Lig. Poupartii begrenzt. Ich habe den Tumor stumpf auszuschälen versucht und kann, worauf Herr Geheimrath Olshausen schon hinwies, nur bestätigen, dass die Muskelfasern des Obliquus internus und transversus so innig auf ihn übergingen, dass diese nicht stumpf abgetrennt werden konnten, sondern

mit der Scheere abgeschnitten werden mussten. Einen Zusammenhang mit dem Lig. rotund. konnte ich nicht feststellen. Ich habe dann auch Catgut-Etagennähte angewendet, am 2. Tage aber leider Fieber auftreten sehen — ich bezog dies auf Secretretention resp. auf die zu starke Spannung, da ich in etwa 4 Etagen die Muskel- resp. Fascienreste vereinigt hatte — und habe dann infolge dessen die oberen Etagennähte entfernen müssen, so dass Heilung per secundam eintrat.

Dadurch, dass ich in diesem Falle Gelegenheit hatte, in der Klinik die Patientin 4—5 Wochen hindurch zu beobachten, habe ich die seltsame und interessante Wahrnehmung machen können, dass unter meinen Augen der rechtsseitige Tumor wuchs. Dieser Tumor, der ganz symmetrisch mit dem entfernten linksseitigen liegt, den bei der ersten Untersuchung sowohl ich als auch die Herren, die mit untersuchten, nur ganz undeutlich fühlen konnten, und der damals etwa wallnussgross war, hat heute fast die Grösse eines Hühnereies und ist deutlich zu fühlen. Die Frau will allerdings warten, bis der Tumor so gross wie der linksseitige geworden ist, um ihn sich dann erst exstirpiren zu lassen.

Die mikroskopische Untersuchung des exstirpirten Tumors ergab, dass es sich um ein reines Fibrom handelte.

Die Eigenthümlichkeiten des Tumors, welche mich veranlassten, ihn hier vorzustellen, sind also: 1. der Zusammenhang mit der Entbindung; 2. der Tumor, dessen anatomische Untersuchung eine gutartige Neubildung ergab, ist innerhalb von 4 Monaten post partum so schnell gewachsen; 3. und dann hat sich auf der symmetrischen Stelle der anderen Seite ein ähnlich anzufühlender Tumor gebildet, der ebenso schnell unter meinen Augen wächst.

Soweit ich in Kürze die Literatur daraufhin nachsehen konnte, habe ich in den Frommel'schen Jahresberichten nur einen Fall von Doléris erwähnt gefunden, wo ein Tumor exstirpirt wurde, welcher sich histologisch als Fibrom herausstellte, wo aber in der Narbe nach 2 Monaten schon ein Recidiv-Tumor sich bildete, der anatomisch auch ein gutartiges Fibrom war. Allerdings lässt es Doléris dahingestellt, ob das Recidiv so entstanden, was ja bei der gutartigen Beschaffenheit des Fibroms seltsam wäre, oder ob die Veranlassung zur Entstehung des Recidives eine unvollständige Exstirpation des ersten Tumors gewesen wäre.

Jedenfalls ist das schnelle Wachsthum eines anatomisch als gutartig erwiesenen Bauchdeckentumors post partum sowie das Auftreten eines zweiten Tumors auf der anderen Seite in entsprechender Gegend als eine bis jetzt wenig oder noch gar nicht beobachtete Erscheinung anzusehen. Herr Geheimrath Olshausen erwähnte ja auch in seinem Vortrage, dass über das gleichzeitige Vorkommen mehrerer Tumoren bisher ein einziger von Spiegelberg beschriebener Fall berichte;

mein Fall wäre also der zweite, der ausserdem noch andere Besonderheiten aufweist. Ein gewisser Zusammenhang mit der Schwangerschaft resp. Geburt scheint hier wohl auch zu bestehen, indess kann ich über denselben nichts Näheres angeben.

2. Herr Flaischlen: Da Herr Olshausen betont hat, es sei sehr selten, dass derartige Tumoren multipel auftreten, so möchte ich eine einschlägige Beobachtung mittheilen. Ich erinnere mich, eine Patientin vor einer Reihe von Jahren operirt zu haben, welche zugleich an 3 Geschwülsten der Bauchdecke litt. Es handelte sich um Fibrome von verschiedener Grösse, welche zum Theil von der hinteren Wand des Rectus, zum Theil von der Aponeurose des Obliquus externus aus sich entwickelt hatten. Ich kann das, was Herr Olshausen so klar auseinandergesetzt hat, nur bestätigen, dass diese Tumoren sehr prominent erscheinen; man hat den Eindruck, dass sie sehr oberflächlich sitzen, und sieht dann bei der Entfernung derselben wie fest und tief dieselben wurzeln. Dementsprechend erscheint auch das Wundbett nach Entfernung der Tumoren tiefer, als man vorher hatte annehmen können. Auch in unserem Falle ergab die mikroskopische Untersuchung, dass die Tumoren reine Fibrome waren.

3. Herr Paul Ruge: Ich möchte kurz einen Fall von Bauchdeckentumor erwähnen, welchen ich vor 8 Jahren beobachtete. Es war ein kindsfaustgrosser fluctuirender Tumor bei einem 9 Jahre alten Kinde unterhalb des Nabels in der Linea alba. Es handelte sich um einen Echinococcussack. Ich habe die Geschwulst gespalten, die Blasen herausgenommen. Der Fall ist interessant, weil es sich um eine Echinokokkengeschwulst bei einem so jungen Kinde handelte.

4. Herr Schülein: Herr Olshausen hob hervor, dass diese Fibroide in der Schwangerschaft sehr schnell zum Wachsthum kommen. Ich habe einen in dieser Beziehung interessanten Fall beobachtet. Bei einer Patientin, welche vor der Gravidität einen Tumor von der Grösse eines Hühnereies hatte, wuchs derselbe in der Schwangerschaft beträchtlich, um nachher wieder kleiner zu werden und seine frühere Grösse zu erlangen. Ich möchte Herrn Olshausen fragen, ob er etwas Aehnliches beobachtet hat. Ich habe diese Patientin 4—5 Jahre hinter einander beobachtet: die Patientin hat in der Zeit zwei Schwangerschaften durchgemacht, und als ich sie bei der zweiten Entbindung sah, war der Tumor wieder etwas grösser geworden. Sie kam dann einige Jahre später wieder in meine Behandlung und ich war sehr erstaunt, dass ich den Tumor kaum noch entdecken konnte, er war fast verschwunden. Der Tumor ging von der äusseren Kante des linken Rectus aus.

5. Herr Lehmann: Meine Herren, ich möchte mir auch gestatten, ganz kurz einen Fall zu erwähnen, der sich, klinisch wenigstens, eben-

falls als Bauchdeckentumor darstellt. Eine Frau mittleren Alters kam zu mir und fragte mich wegen einer Geschwulst um Rath, welche sie in der rechten Bauchseite fühlte. Man konnte dort einen Tumor von platt ovoider Form nachweisen, der aber nicht nach aussen prominirte. Man fühlte, dass der Rectus darüber hinwegging. Wenn die Patientin sich aus der liegenden Stellung aufrichtete, verschwand der Tumor nach hinten und innen; die Frau hatte wenig Beschwerden und war nur durch das Vorhandensein der Geschwulst beunruhigt. Ein Schlag oder Stoss waren nicht vorangegangen. Dagegen erzählte die Kranke, dass sie vielleicht 8—10 Tage vorher auf der Strasse gestolpert und dabei nach hinten herübergefallen sei; sie habe sich nur mit Anstrengung noch mit einem Ruck aufrichten können und seitdem habe sie leichte Leibschmerzen dort gefühlt und habe der Tumor sich entwickelt. Nach der Untersuchung stellte ich die Diagnose präperitoneales Hämatom, welches in oder hinter der hinteren Rectusscheide gelegen sei. Der weitere Verlauf bestätigte das auch. Unter leicht resorbirender Behandlung verschwand alles bis auf eine kleine Verhärtung. Wenn das nun auch anatomisch kein Tumor war, so ist es doch klinisch der Befund eines Bauchdeckentumors gewesen, und vielleicht wäre es möglich, dass auch in dem Falle des Herrn Schülein etwas Aehnliches stattgehabt hat.

6. Herr Jaquet: Ich habe zwei Fälle von Bauchdeckentumoren gesehen. Der eine betraf eine Dame von 28 Jahren, die im 3. Monat der Gravidität mit einem Fibroid von etwas über Haselnussgrösse zu mir kam; das Fibroid wuchs nicht, und die Dame gebar. Bei der zweiten Schwangerschaft kam sie mit einem zweiten Fibroid zu mir, welches etwa 2 Zoll von dem ersten entfernt lag.

Der andere Fall kam zu meiner Beobachtung bei einer Dame, bei welcher ich im Jahre 1874 wegen eines mannskopfgrossen Dermoidtumor die Ovariotomie gemacht hatte. Es war beiläufig der erste Fall, bei dem in Berlin bei einer Laparotomie nach den Vorschriften Lister's verfahren wurde. College Paul Ruge war noch so freundlich, mir damals zu assistiren. 17 Jahre später kam die Frau mit einem 15 cm langen und fast ebenso breiten, brettharten, platten nicht höckrigen Tumor in den Bauchdecken zu mir. Die Patientin hatte nur sehr wenig Beschwerden und war nicht verfallen, und ich glaubte, es mit einem gutartigen Tumor zu thun zu haben, wollte ihn aus den Bauchdecken herausschneiden, sah aber, als ich die Bauchhöhle geöffnet hatte, dass es ein Carcinom war und dass die Bauchhöhle mit unzähligen kleinen Krebsknoten gefüllt war, weshalb ich von einem weiteren Eingriff absah.

7. Herr Olshausen (Schlusswort): Ich möchte hervorheben, dass der von Herrn Lehmann mitgetheilte Fall ausserordentlich interessant

ist, besonders wenn die länger fortgesetzte Beobachtung der Patientin ergeben sollte, dass danach ein Bauchdeckenfibrom entstünde. Denn das ist ja doch, wenigstens meiner Meinung nach, die wahrscheinlichste Aetiologie dieser Fälle, dass muskuläre Zerreissungen an der hinteren Fläche des Muskels stattfinden und nun von der Fascie aus eine solche Neubildung sich entwickelt.

Was ferner den Fall betrifft, in welchem der Tumor nachgewachsen ist, so sind auch von anderen Autoren solche Fälle bei gutartigen, rein fibrösen Bauchwandtumoren berichtet worden; z. B. von Reclus und von Marc Sée sind Fälle beschrieben worden, in denen nach unvollkommener Exstirpation der Tumor nachgewachsen ist. Nun, das ist nichts anderes, als was wir früher bei submucösen Myomen öfters sahen, wenn sie nicht vollständig hatten entfernt werden können; die wuchsen schnell wieder nach.

Was den von Herrn Schülein mitgetheilten Fall betrifft, so ist er gewiss eine Seltenheit, da es nach den gemachten Angaben sich um Fascienfibrome gehandelt hat. Ich bemerke, dass, wenn ich sagte, dass Fälle von gleichzeitigen multiplen Fibromen der Bauchdecken sonst nicht beobachtet zu sein scheinen, ich nicht die Hautfibrome damit gemeint habe; diese muss man vollständig hiervon getrennt halten; die kommen sehr oft multipel vor, allerdings immer nur als kleine Tumoren.

II. Demonstration von Präparaten.

1. Herr P. Strassmann: Meine Herren! Schneller, als ich gedacht habe, kann ich Ihnen die Beckenorgane von dem Kinde vorlegen, welches ich am 27. April 1899 wegen Sarcoma vaginae der Gesellschaft vorzustellen die Ehre hatte. Mein Chef, Herr Geheimrath Gusserow, hat bald darauf die Kleine untersucht und war zu dem Entschlusse gekommen, sie nicht mehr zu operiren, weil vielfach schon geschwollene Leistendrüsen vorhanden waren. Ausserdem ergab die erneute Ausschabung der Scheide ungefähr eine Hand voll sarkomatöser Massen. Auch das Beckenbindegewebe war schon ergriffen. Das kleine Wesen machte nun dieselbe Scala der Leiden durch, wie Erwachsene mit Carcinom sie durchmachen: es bekam Schmerzen im linken Bein, das Bein schwoll an und wurde unbeweglich; ausserdem bestanden Blutungen, Jauchung und deutliche Kachexie; es gesellte sich Schlaflosigkeit dazu, so dass das Kind Morphium erhalten musste; das Uriniren wurde schliesslich erschwert. Die letzten Stunden haben wir nicht beobachtet, weil die Mutter das Kind nach Hause nahm; hier ist es wahrscheinlich urämisch zu Grunde gegangen.

Wir fanden einige Stunden post mortem einen sehr aufgetriebenen Leib, als dessen Ursache sich eine colossal erweiterte Harnblase herausstellte. Allerdings ist dies in dem vorliegenden Präparate nicht mehr so deutlich, aber doch hinreichend sichtbar. Es werden ungefähr 400 g Urin in der Blase gewesen sein. Die Urethra ist fast völlig umwachsen und verengt. Die Blase ist eine dilatirte Balkenblase. Am Blasenhalse sieht man ein grösseres prominirendes und mehrere kleinere metastatische Knötchen. Dann ist vielleicht noch bemerkenswerth, dass der rechte Ureter zwei Oeffnungen hat. Die Scheide ist fast völlig zerstört, statt derselben finden sich grosse zerfallene Tumormassen, besonders die rechte Beckenhälfte ausfüllend. Der Uterus ist völlig frei, ebenso die Tuben und die beiden Eierstöcke. Im Parametrium sinistrum sind mehrere sarkomatös erkrankte Drüsen. Die Ureteren liessen sich nicht herauspräpariren; sie waren in retroperitoneale, paravaginale und paraureterale Massen eingebettet. Das Peritoneum war dagegen frei von malignen Metastasen. Es enthielt auch nur wenig Flüssigkeit. Die rechte Niere ist in Zusammenhang mit den übrigen Organen gelassen. Beide Nieren sind vergrössert, die Becken sehr erweitert, auch die einzelnen Kelche, während die Papillen abgeflacht sind. Das Parenchym zeigt keine besonderen Veränderungen. Jedenfalls hat aber Urinstauung in den Nieren stattgefunden. Ich erlaube mir, eine Zeichnung von den Präparaten herumzureichen.

Nachträglich sei noch eine klinische Notiz hinzugefügt. Die Mutter war nach der ersten Blutung (im Januar) sofort mit dem Kinde in eine hiesige Klinik gegangen; woselbst das Kind untersucht wurde. Bei der Besprechung, die dort stattgefunden haben soll, wurde noch die Vermuthung aufrecht erhalten, dass es sich um Menstruatio praecox handele. Man wird in Zukunft bei kleinen Kindern mit Blutungen und Ausfluss an die Diagnose Scheidensarkom zu denken haben, denn einige 30 Fälle sind schon bekannt; ein neuer Fall ist unterdess im Archiv für Gynäkologie Bd. 58, 2 von Waldstein veröffentlicht. — Als wir das Kind zu sehen bekamen, war es zur Operation schon zu spät.

2. Herr Gottschalk: Syncytiale Knospenbildungen in reifer Placenta.

Meine Herren! Ich habe mir erlaubt, hier unter einem Mikro-

skop einen Schnitt durch eine ausgetragene Placenta niederzulegen, der in der ausgebildetsten Weise syncytiale Knospenbildungen zeigt, ohne dass an der Decidua basalis etwas Krankhaftes zu erkennen ist. Diese Placenta habe ich von einer Geisteskranken gewonnen, die in einer hiesigen Privatirrenanstalt untergebracht war, einer Sechstgebärenden, die im Anfang des 7. Schwangerschaftsmonats so schwer an Melancholie erkrankt war, dass sie internirt werden musste. Die Patientin hatte an dem Geburtsvorgang ausserordentlich wenig Interesse genommen: sie wurde, nachdem schon einige Tage vorher etwas Blut abgegangen war, eines Abends im Bett in Blut schwimmend sehr collabirt gefunden. Die Anstaltsärzte haben die Scheide sogleich tamponirt und mich in der Nacht noch zugezogen. Ich fand den Muttermund verstrichen, die Scheide voll Blut hinter den durchbluteten Tampons, die vorliegende Placenta vollkommen gelöst, so dass ich sie bei Seite schieben konnte; der Kopf des Kindes war nach links abgewichen, Rücken rechts, der rechte Arm lag vor. Ich machte die Wendung auf den Fuss; bei der nachfolgenden Extraction ging die Placenta dem Kinde voraus. Das Kind war frisch abgestorben, die Obduction ergab als Ursache: Erstickungstod. Die Frau hatte keine Erkenntniss für das, was mit ihr vorging, und am anderen Tage absolut keine Erinnerung für das Vorgefallene. Die Entbindung hat aber doch so vortheilhaft auf ihren Geisteszustand eingewirkt, dass sie nach 10 Wochen als wesentlich gebessert bezw. annähernd geheilt aus der Anstalt entlassen wurde. Dieser Zustand ist constant geblieben.

Ich habe ferner fast zu gleicher Zeit dort eine andere Kranke, die an Paranoia litt, entbunden, welche mehr Interesse an der Entbindung gezeigt hat; es war ihr gegenwärtig, dass etwas Besonderes und was ungefähr mit ihr vorging. Auf deren Geisteszustand hat aber die Entbindung gar nicht bessernd eingewirkt, sondern er ist so geblieben, wie er vorher war.

Bezüglich der Placenta ist noch zu bemerken, dass es sich um eine Placenta marginata handelte von $15\frac{1}{2}:16\frac{1}{2}$ cm Durchmesser, ca. 2 cm Dicke, also ziemlich kreisrunder Form. Die Nabelschnur, von auffallender Kürze, misst nur 34 cm und inserirt sich auf dem Margo. Die kurzen Eihäute finden sich entsprechend der Nabelschnurinsertionsstelle und messen hier im Minimum 5 cm. Die hier angrenzenden vier Cotyledonen sind auffallend blass und

mit spärlichen, älteren Blutaustritten durchsetzt, während die übrigen zwei Drittel der Placenta (7 Cotyledonen) hochroth, sehr hyperämisch einen mit frischen, dunkelrothen Blutergüssen imbibirten Deciduaüberzug erkennen lassen. Die einzelnen Cotyledonen hängen sehr locker zusammen, offenbar secundär infolge der Blutung und der festen Tamponade mit Wattekugeln auseinandergedrängt.

Discussion: Herr Olshausen: Ich möchte bemerken, dass man doch ja nicht aus den Mittheilungen des Herrn Gottschalk den Schluss ziehen soll, zur Heilung von schwangeren Geisteskranken etwa die künstliche Frühgeburt einzuleiten (Zuruf des Herrn Gottschalk) — ein Schluss, den Herr Gottschalk nicht gemacht hat —; denn meine Erfahrungen sind so wie bei Herrn Gottschalk's anderem Fall, dass keine Heilung durch die Entbindung einzutreten pflegt.

Herr Gottschalk: Ich wollte nur noch bemerken, dass das Kind in dem von mir zuerst erwähnten Falle ausgetragen und normal war: es hatte eine Länge von 52 cm und wog 7,5 Pfund.

Herr Carl Ruge: Ist eine Zwillingsschwangerschaft mit frühzeitigem Abgestorbensein der einen Frucht (Foetus compressus) ausgeschlossen? Es würden doch durch ein solches Vorkommniss die unter normalen Verhältnissen in einer ausgetragenen Placenta nicht vorkommenden syncytialen Wucherungen (Epithelfortsätze) erklärt sein.

Herr Gottschalk: Das Kind war, wie bereits erwähnt, 52 cm lang, wog $7^1/_2$ Pfund und hatte alle Zeichen der Reife. Ein Foetus papyraceus ist sicher ausgeschlossen; ich habe die Placenta noch und habe sie und die vollständig abgegangenen Eihäute, sowie auch die in der Scheide vorgefundenen Blutgerinnsel genau untersucht.

3. Herr Green: Meine Herren, ich wollte mir gestatten, Ihnen hier kurz den Befund an einem neugeborenen Kinde zu demonstriren, der mir doch ein gewisses weiteres Interesse zu haben scheint. Es handelt sich um die 42 cm lange und 1850 g schwere Frucht einer Achtgebärenden, welche im September vorigen Jahres das letzte Unwohlsein gehabt hatte. Die früheren Schwangerschaften waren normal verlaufen. Die Frau gab an, dass sie während der jetzigen Schwangerschaft keinen Unfall, namentlich keinen Stoss oder dergl. erlitten habe. Sie wurde am 16. Mai dieses Jahres in die geburtshülfliche Abtheilung der Charité aufgenommen und am anderen Morgen in der Klinik von diesem Kinde weiblichen Geschlechts entbunden. Ich wurde leider etwas zu spät zur Geburt gerufen; ich kam hinzu, als das Kind in erster Gesichts-

lage, die bei der Aufnahme festgestellt wurde, eben geboren war und sich noch zwischen den Schenkeln der Frau liegend befand; die Hebamme hatte es im Augenblick zuvor abgenabelt. Es wurde mir mitgetheilt, dass das Kind nur ein paar oberflächliche Athemzüge gemacht hatte; die Nabelschnur hatte pulsirt, wenngleich schwach und langsam, auch waren Herzschläge beobachtet worden. Die Oberschenkel des Kindes waren stark an den Leib herangezogen; die Nabelschnur ging vom kindlichen Nabel zunächst nach dem rechten Oberschenkel, von dort nach dem linken Unterschenkel und dann weiter nach dem linken Oberschenkel, dieselben sämmtlich umschlingend; die Gesammtlänge derselben betrug nur 35 cm. Mit dem Kinde waren, wie ich versichern kann, keine Manipulationen gemacht, keine Wiederbelebungsversuche angestellt, auch hat die Hebamme bei der Entbindung an dem Kinde bestimmt nicht gezogen. Ich habe das Kind dann selbst vom Bett aufgenommen und konnte nun feststellen, dass an den Stellen, wo die Nabelschnur die Schenkel umschlungen hatte, Schnürfurchen an den Schenkeln zurückgeblieben waren, welche eine Tiefe von höchstens 2 mm hatten. Ich fand ferner eine Beweglichkeit beider Oberschenkel, in ihrer Mitte deutlich Crepitation. Dass die Nabelschnur diese Fractur der Oberschenkel verursacht haben sollte, konnte man nicht annehmen; denn wie sollte, solange diese selbst pulsirte, eine derartige Fractur zu Stande kommen. Die Umschnürung der Oberschenkel hätte eine so tiefe sein müssen, wie sie hier nicht vorhanden war, und eine so feste, dass die Nabelschnur selbst nicht mehr hätte pulsiren können. Ich hielt es für eher denkbar, dass durch den lang anhaltenden Zug und Druck von Seiten der Nabelschnur die Entwickelung der Knochen an den betreffenden Stellen gestört worden und nachher aus irgend einem Grunde die Fractur eingetreten sei. Ich habe nun, noch ehe ich zur Section schritt, durch die Güte von Herrn Stabsarzt Lambertz der Kaiser Wilhelm-Akademie eine Röntgenaufnahme erhalten, aus welcher hervorgeht, dass die Knochen völlig normal ausgebildet sind und es sich jedenfalls um eine frische Fractur der Oberschenkel handeln musste.

Bevor ich die Section ausführte, fiel mir nun auf, dass ich die Oberschenkel vom Körper nicht weiter wegstrecken konnte als etwa bis zum rechten Winkel. Nach Freilegung fand ich dann, dass die gebrochenen Knochentheile genau an einander passen und

an den wohlausgebildeten Oberschenkelknochen nichts fehlt; es muss also eine frische Fractur vorliegen. Das rechte Hüftgelenk habe ich eröffnet, aber daran keine pathologische Veränderung finden können; das linke habe ich unberührt gelassen, um zu zeigen, dass man thatsächlich den Oberschenkel nicht weiter strecken kann als bis zum rechten Winkel, während man ihn im Hüftgelenk völlig beugen und nach oben bis an den Körper heranbringen kann.

Ich denke mir die Entstehung dieses Falles so, dass die Nabelschnur primär die Schenkel umschlungen hat, dass dann durch die lange Zeit der Umschlingung und die dadurch bedingte Ruhigstellung der Hüftgelenke hier vielleicht eine verminderte Beweglichkeit bezw. eine Art Contractur der Hüftgelenke eingetreten ist, und dass nun bei dem Durchtritt des Kindes durch den Genitalschlauch die Oberschenkel sich nicht genügend haben strecken können und die Fractur erlitten haben. Ich habe den Befund mir nicht anders erklären können und würde dankbar sein, wenn andere Herren sich dazu äussern wollten.

4. Herr Bröse: I. Meine Herren! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Uterus sammt Scheide zu zeigen, den ich am 22. Mai in einem Kreiskrankenhause in der Mark exstirpirt habe. Ich war dahin gebeten worden, um einen Prolaps zu operiren. Als ich dahin kam, fand ich eine 45jährige Frau, welche 2mal geboren hatte, mit einem totalen Prolaps des Uterus und der Scheide, der schon 10 Jahre bestand und ganz irreponibel war, weil das Becken mit pelveoperitonitischen Exsudatmassen ausgefüllt war. Ich entschloss mich, den Uterus sammt der Scheide zu exstirpiren, und befolgte bei der Ausführung der Operation hauptsächlich die Methode, welche A. Martin vor einiger Zeit beschrieben hat.

Ich umschnitt zuerst die Scheide im Hymenalring, dann führte ich in der vorderen Scheidenwand einen Schnitt in sagittaler Richtung parallel dem Uterus bis in die Nähe der Portio, präparirte die Scheide nach beiden Seiten von der Blase ab, schob dann die Blase vom Uterus ab und eröffnete die Plica vesicouterina und vernähte dann sofort das Peritoneum der Plica mit dem Scheideneingang unterhalb der Urethra, und zwar auf jeder Seite mit drei Nähten. Hierauf spaltete ich die hintere Scheidenwand ebenfalls in sagittaler Richtung, präparirte die Scheide beiderseits hinten ab, eröffnete den Douglas und vernähte das Peritoneum desselben mit

der hinteren Commissur. Hierauf trennte ich die Seitenpartien der Scheide von ihrer Unterlage ab, bis die Ligamenta cardinalia frei lagen, entwickelte den Uterus und klemmte beiderseits die Ligamenta lata mit dem Angiothryptor ab. Dann vernähte ich den Rest der seitlichen Partien der Scheide mit 5—6 Nähten in transversaler Richtung. Nun war der Prolaps verschwunden und statt dessen ein ganz kleiner Blindsack vorhanden. Die Frau ist glatt genesen.

II. Dann wollte ich Ihnen einen Uterus mit Cervixcarcinom, der von einer 42 Jahre alten Multipara stammt, aus folgendem Grund demonstriren. Bei der Untersuchung vor der Operation fühlte man, dass auf beiden Seiten die Adnexe schwer verändert waren. Die Parametrien schienen frei zu sein; nur das linke Ligamentum rectouterinum erschien bei der Untersuchung per rectum etwas verdächtig. Ich entschloss mich zur Operation. Die Uterusexstirpation war nicht ganz einfach; ich habe die Adnexe sammt dem carcinomatös erkrankten Uterus herausgenommen; es bestand rechts ein Hydrosalpinx, links eine alte Salpingoophoritis. Der Uteruskörper war ausserdem durch Myome vergrössert. Als ich nach der Operation, wie ich es jetzt immer thue, die Beckenhöhle austastete, fühlte ich in der Gegend der Articulatio sacroiliaca am hintersten Ende des Ligamentum rectouterinum ganz kleine Drüsen. Ich konnte mich nicht entschliessen, sofort die Laparotomie anzuschliessen, da das Carcinom etwas gejaucht hatte; die Operation hatte auch schon 1 Stunde gedauert. Ich wartete also 3 Wochen, bis die Patientin geheilt und jeglicher Zersetzungsprocess in der Wunde vorüber war, und führte dann die Laparotomie aus. Sehr interessant war der Situs viscerum nach einer so frischen Totalexstirpation. Der Stumpf des linken Lig. latum, an dem ich einen kleinen Rest Ovarium gelassen hatte, war mit der Blase verwachsen; am Stumpf des rechten Ligamentum latum war eine Dünndarmschlinge adhärent; ausserdem war das Cöcum in das Becken hinabgezogen, verdeckte den Boden des Beckens und war mit der Scheide verwachsen. Ich löste die Darmschlingen los und spaltete, um die vermeintlich carcinomatösen Drüsen zu entfernen, das Peritoneum des Rectum in der Richtung des linken Ligamentum rectouterinum, schob das Rectum nach rechts zur Seite und präparirte das Peritoneum nach links ab bis an die Beckenwand und an die Articulatio sacroiliaca, nach vorn bis an die Basis des Ligamentum latum. Dann entfernte ich stumpf mit zwei anatomischen Pincetten vor-

sichtig das ganze Bindegewebe und Fett. Ich konnte die ziemlich kleinen Drüsen im Fettgewebe deutlich sehen und fühlen. Ich drainirte den hinteren Theil des Parametriums nach der Scheide hin, nähte das Peritoneum darüber wieder zusammen und bedeckte einen Theil des eröffneten Parametriums, indem ich das Rectum mit der Blase vernähte. Die Frau überstand auch diesen Eingriff gut. Nun wurde das Bindegewebe des Beckens einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen, und zwar hatte Herr College Emanuel, der leider heute nicht hier anwesend ist, die Güte, alle exstirpirten Drüsen genau zu untersuchen. Es fand sich aber in Hunderten von Schnitten kein Carcinom. Ich theile den Fall hier mit, weil er in zweierlei Hinsicht lehrreich ist. Einmal lehrt er uns, dass wenn wir beim Uteruscarcinom Drüsen fühlen, wir durchaus nicht immer daraus schliessen dürfen, dass die Drüsen auch wirklich carcinomatös sind. In diesem Falle war mir bei der Untersuchung das linke Ligamentum rectouterinum verdächtig vorgekommen. Hätte ich aber deshalb die Operation abgelehnt, so hätte ich in diesem Falle nicht richtig gehandelt.

Zweitens aber zeigt uns dieser Fall, dass diejenigen, welche glauben, dass sie durch Exstirpation des Beckenbindegewebes die Prognose des Carcinomrecidives verbessern können, den Beweis dafür in jedem einzelnen Falle durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung liefern müssen.

In unserem Fall erwies die mikroskopische Untersuchung, dass der zweite Eingriff, die Exstirpation der vorher gefühlten Drüsen, überflüssig war, weil diese nicht carcinomatös waren.

Discussion: a) Herr Czempin fragt, ob Herr Bröse in dem ersten Fall von Totalexstirpation des prolabirten Uterus mit Klemmen operirt hat.

b) Herr Bröse: Ich habe keine Klemmen, sondern den Angiothryptor angewendet.

Herr Czempin: Ich habe vielfach Totalprolapse des Uterus nach dem Vorgang von A. Martin und Fritsch durch vaginale Totalexstirpation behandelt. Den ersten Fall habe ich im Jahre 1890 in dieser Gesellschaft vorgestellt. Damals befürchtete J. Veit, dass meine Erfolge keine dauernden sein würden, da er Enterocele nach Totalexstirpation des Uterusprolapses beobachtet habe. Wenn diese Befürchtung in keinem meiner Fälle jemals eingetreten ist, so resultirt dieser günstige Erfolg aus meiner nach A. Martin's Vorschlag ausgeführten Technik, welche

wesentlich darin gipfelt, dass die Stümpfe der Ligamenta infundibulo-pelvica mit den seitlichen Scheidenwundrändern vernäht werden. Dadurch findet eine energische Verzerrung der Scheide kraterförmig in der Richtung von unten nach oben statt, welche Enterocelen unmöglich macht. Ich habe nun das Bedenken, dass bei Anwendung des Klemmverfahrens diese Fixation der Scheide nach oben naturgemäss in Fortfall kommt, und möchte für die Totalexstirpation bei Uterusprolaps von der Anwendung der Klemmen abrathen.

Herr Bröse: Ich habe bei meinem ersten Fall gleich hervorgehoben, dass ich das ganze Becken so mit Exsudatmassen angefüllt fand, dass eine Enterocele unmöglich später entstehen konnte. Die Adnexe, die stark verwachsen waren, habe ich gar nicht zu entfernen versucht, weil die Frau keine Beschwerden hatte. Sie hatte nur Beschwerden von ihrem Vorfall, der sie arbeitsunfähig machte. Weil eine Reposition des Prolapses unmöglich war, habe ich nicht nur den Uterus, sondern auch die Scheide exstirpirt.

5. Herr Paul Ruge: Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein Uterusmyom zu demonstriren, welches von einer 41jährigen Patientin stammt. Es hat dieses Präparat Interesse in diagnostischer Hinsicht und dann wegen des Sitzes der Geschwulst. Bei der ersten Untersuchung war festzustellen, dass der Uterus nicht wesentlich vergrössert war und ganz quer im Becken sich befand, der Fundus nach links, der Scheidentheil nach rechts und der rechte Uterusrand nach der Bauchhöhle hin gerichtet.

Man fühlte nun ein mannskopfgrosses Myom auf dem rechten Rande des Uterus sitzend; man fühlte ausserdem die linken Adnexe, die rechten Adnexe aber nicht. Aus diesem Befunde — ich sehe natürlich von den Indicationen ab, die mich nachher zur Laparotomie veranlassten — konnte man den Schluss ziehen, dass man bei der Laparotomie im Stande sein würde, den Uterus zu erhalten und nur das Myom herauszuschälen; wenn man dann den Uterus in die richtige Lage brächte und ventrofixirte, so hätte man voraussichtlich der Frau einen ausserordentlich guten Dienst thun können. Diese Beurtheilung änderte sich aber mit dem Moment der Eröffnung der Bauchhöhle; denn da stellte es sich heraus, dass die rechte Tube und das rechte runde Mutterband sich ganz oben rechts an der Geschwulst anhefteten. Man musste also nun den Schluss ziehen, dass die Uterushöhle ganz anders lag, als man zuerst angenommen hatte. Man musste nämlich noch in der Nähe

des Ansatzes der rechten Tube und des rechten runden Mutterbandes Uteruskörper und Uterushöhle vermuthen. Das veranlasste mich, den ganzen Uterus mit dem Myom herauszunehmen. Nachdem dies geschehen, konnte man an dem Präparat feststellen, dass die rechte Tube dicht unterhalb des Peritoneums über das ganze Myom sich erstreckte, dass also die Tube ausserordentlich stark in die Länge gezogen war.

Man konnte sich nun klar machen, dass es sich um ein Myom handelte, das sich intramural in dem rechten Uterushorn entwickelt hatte. Es kann nur an einer Stelle entstanden sein, die zwischen dem Ansatz des rechten runden Mutterbandes und der intrauterinen Tubenmündung sich befindet. Beim Wachsen der Geschwulst ist die Tube so ungewöhnlich stark in die Länge gezogen und die Anheftung des runden Mutterbandes so enorm weit von der intrauterinen Tubenmündung entfernt worden.

Nun ist bei diesem Falle noch interessant, dass man durch die Laparotomie zu einer falschen Diagnose gekommen war, während vorher der Fall richtig beurtheilt wurde. Im Allgemeinen macht man ja doch sonst Probelaparotomien, um über zweifelhafte Zustände sich zu orientiren. Wenn ich an den Befund mich gehalten hätte, den ich vorher aufgenommen hatte, so hätte ich der Frau den Uterus erhalten; aber durch die Anheftung der rechten Tube und des Lig. rotundum bin ich zu der falschen Annahme gekommen und habe den Uterus mit entfernt. Das Endometrium ist ausserordentlich stark geschwollen. Es ist aber gutartig. Das Präparat ist der Sammlung der Königl. Universitäts-Frauenklinik einverleibt.

Fig. 1.

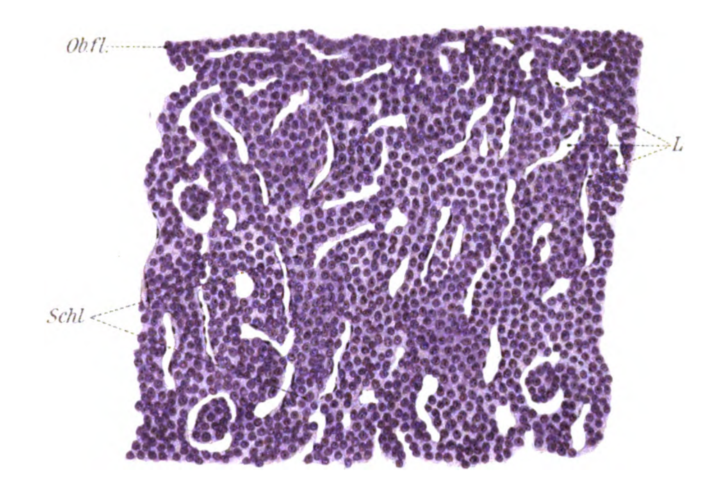


Fig. 2.

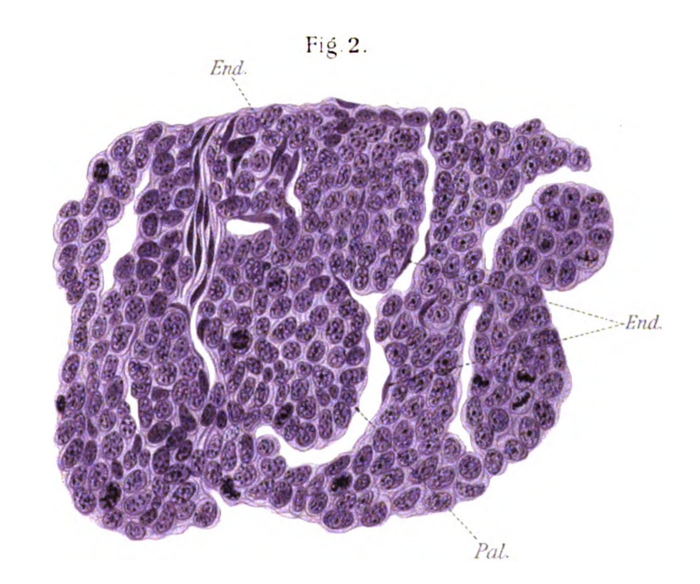
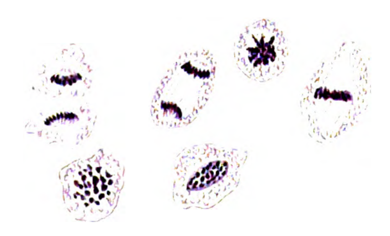


Fig. 3.



Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1.

R L

s
r
x
C
l
x
t
t'

3/4 natürl. Grösse

7.

z
c
g

2.

z
z
z'
g
z
r
g
g'
g
r

3.

g²
p
i
g
g'
p
k

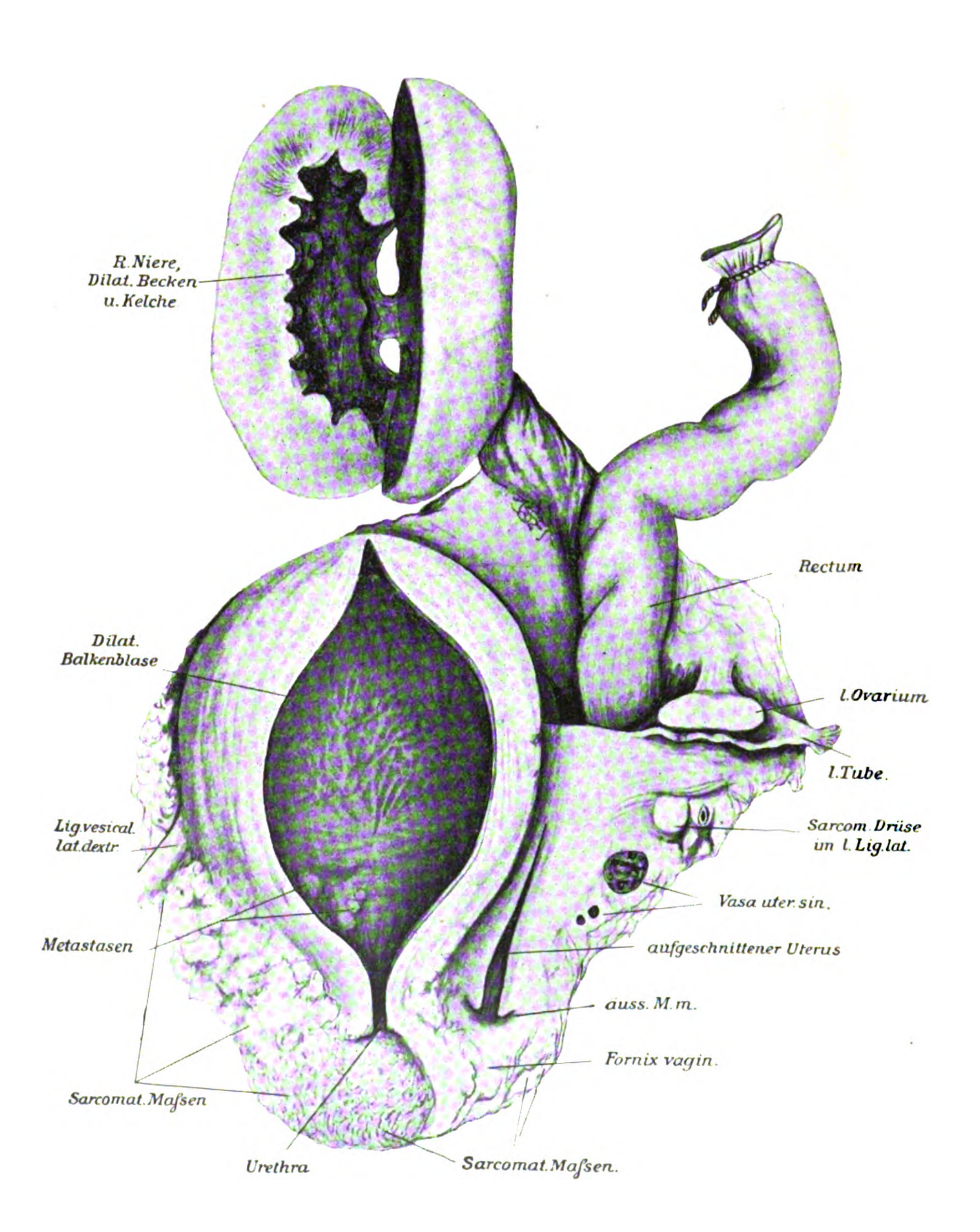
Fec. Paula Guenther

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.



Gez. Frau v. Guenther

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt ᵃ/M.


R. Niere,
Dilat. Becken
u. Kelche
Rectum
Dilat.
Balkenblase
l. Ovarium
l. Tube.
Lig. vesical.
lat. dextr.
Sarcom. Drüse
im l. Lig. lat.
Vasa uter. sin.
Metastasen
aufgeschnittener Uterus
äuss. M. m.
Fornix vagin.
Sarcomat. Maſsen
Urethra
Sarcomat. Maſsen.

